Amstrad

AMSTRAD COMPUTER USER
2. ÅRGANG 1985 NR. 3 LØSSALG KR. 24,95

bladet

Amstrad CPC

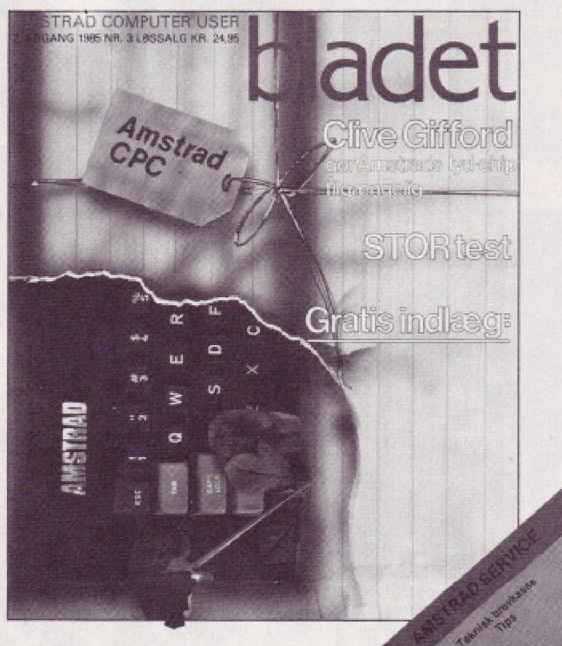
Clive Gifford
gør Amstrads lyd-chip tilgængelig

STOR test
af CP 80 og logitec printerne

Gratis indlæg:
Dansk tastatur til AMSTRAD



AMSTRAD SERVICE
Teknisk brevkasse
Tips



Forsiden af Lars Jacobsen

Praktiske oplysninger

Redaktion:
Ansvarshavende redaktør:
Peter Erfurt
Redaktør af teknisk brevkasse, læserbreve m.v.
Erik Christensen
Administration
Lotte Larsen
Øvrige medarbejdere:
Erik Hartmann
Clive Gifford
Lars Aarup Jensen
Foto: Tychsen
Layout og illustrationer:
Lars Jacobsen
Sats: Viborg Bladet
Trykested:
Skansø Tryk, Spurvevej 12, 8800 Viborg
Oplag:
5000 eksemplarer
Distribution: Dansk Bladdistribution, Avispostkontoret.

Breve, artikler og lign. sendes til:
AMSTRADBLADET, boks 139, Hovedgårdsvej 4, 8600 Silkeborg. Tlf. (06) 85 52 66

Henv. vedr. abonnement og lign. skal ske på Tlf. (01) 35 24 25.

Fra redaktionen

Så er vi på gaden med tredje nummer af AMSTRADBLADET.

Siden sidst er der foregået en hel del ændringer, og vi har et par nyheder, som vi har glædet os meget til at videregive til læserne.

På redaktionssiden er der sket følgende:

Da ideen om at lave et blad for AMSTRAD computeren blev undfanget engang i efteråret, vidste vi ikke, om et sådant projekt »kunne bære«. De økonomiske ressourcer var også begrænsede, så næsten alt arbejde med forberedelse af bladet osv. blev lavet frivilligt og ulønnet af en række entusiastiske mennesker, heriblandt Lars Aarup Jensen, som indtil dette nummer har været redaktør af bladet.

Imidlertid har det vist sig, at der er et stort behov for et dansk brugerblad til »verdens bedste computer«, og arbejdet med at redigere bladet er blevet endog meget tidkrævende. Da Lars er under uddannelse, har han desværre ikke kunnet påtage sig en yderligere arbejdsbyrde, hvorfor han fra og med dette nr. fratræder som redaktør. Lars vil dog fremover stadig være at finde i bladets spalter som skrivende medarbejder.

Som ny redaktør er ansat Peter Erfurt, som skal bygge videre på det grundlag, der allerede er skabt. Vi byder ham velkommen til bladet og håber, at hans indsats kun kan spores på en positiv måde!!

Den anden nyhed er, at AMSTRADBLADET har indgået en såkaldt affileringsaftale med den engelske producent af AMSTRAD, som også udgiver AMSTRAD COMPUTER USER, det engelske brugerblad. Dette indebærer, at vi fremover må oversætte og anvende artikler, der bliver bragt i USER, samt at vi får en telex om ALT hvad der sker omkring AMSTRAD computeren - direkte fra fabrikanten!

Det skulle gerne gøre DIG så godt orienteret som muligt om alle nyheder, tips osv., så du får den opbakning, der skal til for virkelig at få glæde af din computer.

Med denne aftale er vi i stand til at vælge de bedste artikler fra USER, oversætte dem og bringe dem sammen med alle de danske nyheder og programmer, der til stadighed vælter ind af døren. Denne mix vil helt sikkert give et meget læseværdigt blad - at vi samtidig sparer dig for udgiften til at købe et udenlandsk blad gør jo kun det hele bedre.

Aftalen med Amstrad betyder IKKE, at vi ikke fortsat vil være kritiske overfor de ting, der lanceres både indenfor computere og software, men blot at vi kan bringe nyhederne LIDT hurtigere. Det kan ikke understreges nok, at vi er helt uafhængige af fabrikanter og importører.

Med dette in mente ønsker vi dig god fornøjelse med bladet...



Tegneren fangede lynhurtig den nye redaktør - det er IKKE Preben Heide.

INDHOLD

Praktiske oplysninger	2
Fra Amstrads redaktion	3
His Masters Choise	4
Anmeldelse: KUMAs Music Composer	6
Test: Astro Attack	7
Tekstbehandling til Amstrad	7
Amstrads forbindelse til omverdenen	8
Micro-Data '85	10
Test: dk'Tronics talesyntese	11
Test: CP00 og Logitech printere	14
Breve fra læserne	16
Danske karakterer til dit tastatur	18
Den nye Amstrad	19
Sinclair/Amstrad programmeringstips	21
Anmeldelse: 40 Educational Games	21
Næste nummer	22

Gule Sider:
Autoregnskab, Spil, CP/M tips o.m.a.

HIS MASTERS CHOISE



Amstrads lydrutiner - brug dem!

I denne artikel skriver Clive om de mange lydmuligheder som Amstrad'en råder over samt giver eksempler på lydrutiner, du selv kan lægge i dine programmer.

Amstrads lydchip er en meget kompleks kreds, som giver mulighed for mange interessante lydeksperimenter, men mulighederne er ret vanskelige at komme ind »på livet« af.

I denne artikel håber jeg at kunne gøre brugen af lydfaciliteterne en hel del nemmere end hvad manualen beskriver.

SOUND er ikke kun LYD

Simple lyde og lydeffekter kan let opnås ved hjælp af SOUND kommandoen. Umiddelbart efter kommandoen følger op til fire parametre (tal) for at danne en simpel lyd.

Syntaxen er følgende:

SOUND channel, pitch, duration, volume.

CHANNEL er en af de tre lydkanaler. PITCH er tonen (noden), et tal der kan ligge mellem 1 og lidt over 4000 (normalt ml. 50 og 1000). DURATION betyder længde, denne udregnes i 1/100 dele af et sekund. VOLUME er selvfølgelig lydstyrke og kan være mellem 0 og 15 (effektivt dog kun mellem 0 og 7 - dette vender vi tilbage til senere i artiklen).

En enkelt tone kunne se ud som her:

SOUND 1,100,50,4.

Tonen i dette eksempel vil befinde sig nogenlunde højt oppe i tonerækken, vare 1/2 sekund og med middel lydstyrke. Man kan eksperimentere med enkle toner og få nogle interessante og sjove effekter frem. Ved at anvende en FOR/NEXT løkke er det muligt at ændre tonehøjden trinvist, hvor hvert gennemløb af løkken enten hæver eller sænker tonehøjden. Dette giver indtryk af en »swee-ep«ende lyd, hvilket bedst illustreres af nedenstående eksempel:

```
10 FOR t=400 TO 10 STEP -1.
20 SOUND 1,T,1,7.
30 NEXT.
40 FOR t=10 TO 400.
50 SOUND 1,T,1,7.
60 NEXT.
```

En meget enkel form for alarm eller advarsel kan let laves ved at gentage to toner, den ene en anelse højere end den anden. Dette kan med fordel anvendes sammen med INPUTs, hvor man ønsker, at operatøren skal vågne op!!

```
10 FOR t=1 TO 12.
20 SOUND 1,90.
30 SOUND 1,110.
40 NEXT T.
```

De forskellige lydkanaler kan aktiveres samtidigt, hvilket giver en »tykkere« lyd - en lyd med mere dybde i. En mere interessant måde at bruge kanalerne på er dog at lade dem spille samtidigt, men hver med en smule ændret tonelyd (PITCH). Dette giver en »phased« lyd, som du f.eks. kan høre i dette eksempel:

```
10 FOR T=300 TO 80 STEP -10.
20 SOUND 1,T:SOUND 2,T+3:SOUND 3,T-3.
```

Prøv at eksperimentere med varierende forskelle i tonens lyd. Eksempelrutinen ændrer lyden med faktor 3, prøv f.eks. 5 eller 6. Prøv også at ændre varigheden af tonerne (DURATION).

ENT og ENV-udbygning.

Amstrad har to kommandoer, ENT og ENV. ENT betyder ENVelope Tone (tonesløjfe) og ENV betyder ENVelope Volume (lydstyrkesløjfe). Lad os først se på ENT. ENT muliggør, at man kan ændre tonehøjden (= frekvensen) i en lyd, mens denne spilles. ENT bruges også et antal parametre (4 i alt). Det første parameter er ENVELOPE. NR.

Dette gør det muligt for SOUND kommandoen at finde og aktivere, en bestemt tonesløjfe. Det er helt nødvendigt, hvis man i et program arbejder med forskellige tonesløjfer. Efter ENVELOPE NR. følger en gruppe parametre, der sammen bestemmer stige- og faldetid for lyden. Denne gruppe består af tre tal:

1. Antallet af trin tonen kan ændres.
2. Faktor. Dette tal (kan være positivt eller negativt, afhængig af om tonen skal stige eller falde).
3. Varigheden (i 1/100 af et sekund).

På baggrund af de parametre, man opstiller, kan man lave forskellige beregninger af lyden, f.eks. et statement som: ENT 1,20,-3,5 bevirker, at tonen stiger med faktor 3 for hvert af de 20 trin. Hvert trin varer 5/100 af et sekund, altså vil ovenstående resultere i lyd på totalt 1 sekund (20 trin * 5/100 sekund).

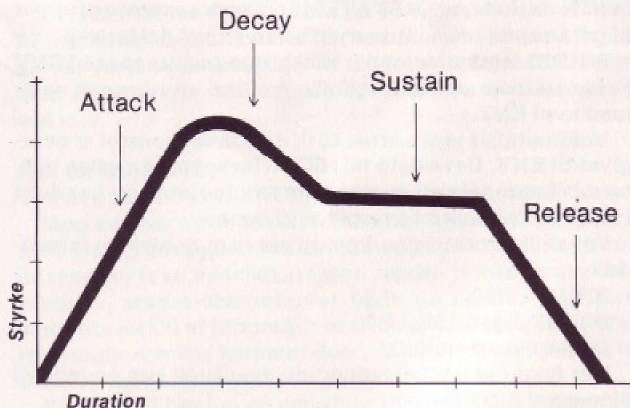
ENT skal kombineres med SOUND

Når du nu har skræddersyet en tonesløjfe, skal denne selvfølgelig have en SOUND at arbejde med.

Der skal føjes endnu nogle parametre til den SOUND kommando, vi kender fra tidligere. Et SOUND statement (i modsætning til SOUND kommando) skal efterfølges af to ekstra tal. I øjeblikket lader vi parameter nr. 5 være et 0, men det sjette tal skal fortælle SOUND, hvilken tonesløjfe den skal kalde, og altså referere til en tonesløjfe, du har oprettet i dit program.

Det sidste punkt, du skal have med i beregningerne, når du bruger tonesløjfer sammen med SOUND statements er, at din SOUND varer længe nok, så tonesløjfen får lov til at arbejde helt ud. Hvis du hæfter en tonesløjfe på 1 sekund sammen med en lyd, der varer 1/5 sekund, får du helt sikkert problemer, da sløjfen kun får lov til at sige noget i sin begyndelse.

Også ændringer i tonehøjden må ligge indenfor SOUNDs muligheder. En ændring på Pitch 80 i en lyd med Pitch 60 vil give problemer. Prøv at bruge tonesløjfen i føromtalte eksempel sammen med en lyd som: SOUND 1,200,80,15,0,1. Du vil bemærke, at lyden stiger indtil nær slutningen, hvorefter den fortsætter med samme frekvens.



Et eksempel på en lydsløjfe. Bemærk de hurtige stige- og faldetider.

Det er fordi tonesløjfen er slut efter 3/4 sekund, hvorimod lyden fortsætter endnu 1/5 sekund.

TREMOLO og andre effekter

Indtil nu har vi kun beskæftiget os med at få tonen til enten at stige eller falde.

Hvordan gør man, hvis man vil lave en tonesløjfe med både stigning og fald i? Ganske enkelt: Man tilføjer en gruppe parametre efter den første. Et eksempel kan forklare det:

Vi vil have en lyd til at stige med en total faktor på 50. Lyden skal stige i 10 trin, der hver varer 4/100 sekund. Derefter skal rutinen vende tilbage til udgangspunktet på samme måde som den steg.

ENT sløjfen kommer så til at se ud som denne:
ENT 1,10, -5,4,10,5,4.

Ved at sætte hastigheden op i tonesløjfen samt tilføje et minustegn før sløjfenummeret får vi en TREMOLO effekt. Minustegnet får sløjfen til at gentage sig selv, noget der er yderst praktisk i mange lydrutiner. Her kommer et eksempel på en TREMOLO:
ENT -1,15,4,1,14, -4,1.

Musik og ENV

Vi har endnu en mulighed for at påvirke lydmønstret, nemlig ENV kommandoen. Denne opererer på en lidt anden måde end ENT.

Når f.eks. en node spilles, forbliver lyden ikke konstant. Tænk på en klavertone. Denne når sin maksimale styrke meget hurtigt og klinger så bort. En orgeltone »siger noget« i meget længere tid og beholder den samme volume indtil man slipper tangenten, hvorefter den brat afbrydes.

Det princip, som ligger bag ENV kommandoen kaldes ADSR, hvilket beskriver de fire faser, en tone gennemløber: Attack, Decay, Sustain, Release. En simpel graf illustrerer dette (se fig. 1) på foregående side.

ENV kommandoen har nogle lighedspunkter med ENT kommandoen.

ENV skal også have et sløjfenummer og har ligeledes en gruppe parametre, men disse består af:

1. Antal styrketrin.
2. Størrelsen af disse trin.
3. Varighed af hvert trin.

Et simpelt ENV statement kan se således ud: ENV 1,5,3,10.

Dette giver en lydsløjfe, der varer 1/2 sekund og består af fem styrketrin der hver stiger med faktor 3. I begyndelsen af artiklen skrev jeg, at for simple lyde er den maksimale styrke = 7. Med lydsløjfer har man mere fleksibilitet med styrketrin fra 0 til 15. På trods af at niveau 15 ikke lyder højere end niveau 7 giver det større muligheder lydmæssigt at bruge en lydsløjfe.

Hvis vi ønsker en fuld ADSR effekt skal vi bruge et helt sæt parametre for hvert trin op eller ned. Dette resulterer i et sandt monster af dit STATEMENT med ikke mindre end 13 forskellige tal. Der er dog ikke grund til at fortvivle helt. Hvis du laver dit STATEMENT som separate grupper af parametre, bliver konstruktionen en hel del lettere.

SOUND statement'et der skal bruges sammen med ENV kommandoen, er lidt forskellig fra den, der bruges sammen med ENT.

Volumetallet skal sættes til 0, da volumekontrol er overgivet til ENV. Det sidste tal i SOUND skal også sættes til 0, og det femte tal skal nu være det samme, som du har døbt i din ENV, så kontrol overgives til denne.

For at illustrere dette, kan du prøve at analysere følgende:

ENV 3,4,2,10.
SOUND 1,100,150,0,3,0.

De passer sammen!!

Her følger et par lydrutiner, du eventuelt kan anvende i dine egne programmer:

```
10 ENU 1,15, -1,3.
20 WHILE INKEY$="":WEND.
30 SOUND 1, int(RND*300)+100,45,0,1,0.
40 GOTO 20.
```

```
10 ENT -1,5,-15,1
20 WHILE INKEY$="":WEND
30 SOUND 1,INT(RND*400)+75,50,15,0,1
40 GOTO 20
```

```
10 ENT 1,15,2,1
20 ENV 1,15,-1,1
30 WHILE INKEY$="":WEND
40 SOUND 1,INT(RND*400)+20,15,0,1,1
50 GOTO 30
```

Jeg håber, at artiklen har været til nytte for dig og ønsker dig held og lykke med din egen videre programudvikling.

CLIVE

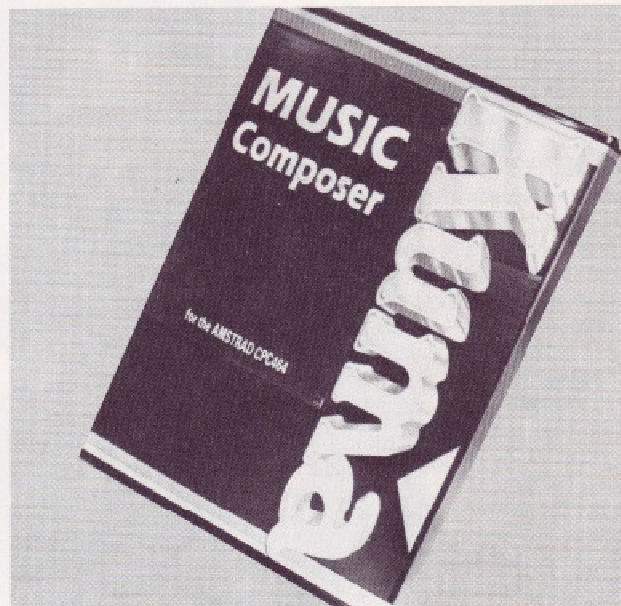
Anmeldelser:

Spil selv med KUMA's »Music composer«

Der er en utrolig strøm af programmer til vores computer. Det meste af det kommer - selvfølgelig - fra England!! Der er mange gode spil imellem (for mange???), men når der endelig er et brugsprogram, bliver jeg i alt fald glad.

»Music Composer« er et program, hvormed du kan udnytte den ganske fantastiske lydgenerator, der er i en Amstrad. Programmet henvender sig vel især til musikinteresserede, eller sådanne der ønsker at komponere deres musik selv.

Det er imponerende, hvad der kommer på skærmen, og det er interessant at se noderne bevæge sig hen over skærmen, mens den komponerede melodi bliver spillet.



Music Composer - leg Mozart på din Amstrad.
(Foto: Leif Tychsen)

At de toner jeg satte sammen mere lød som to hankatte i kamp en tidlig forårsnat, skyldes ikke programmets formåen - for det spillede, hvad jeg bad det om - men nok mere mine ringe evner til at lave et melodi grand prix hit.

Og alligevel - selv om jeg var imponeret ved første blik, viste der sig hurtigt et par væsentlige mangler ved »Music Composer«:

Programmet udnytter ikke den i AMSTRAD indbyggede mulighed for stereo. Det er IKKE muligt at få udprintet sine mere eller mindre fatale kompositioner. Altså SCREENDUMP facilitet skulle være indbygget i »Music Composer«. Desuden er det ikke muligt at bruge en allerede komponeret (eller afskrevet) melodi direkte i ens egne basicprogrammer. Det kunne ellers være en god grund til at anskaffe »Music Composer«.

Konklusionen er, at »Music Composer« er et morsomt program med meget begrænset anvendelse. Efter en 13 skala vil karakteren blive omkring 6.

SOFTWARE TEST

ASTRO ATTACK

ASTRO ATTACK er et arcade-spil, skrevet af Ian Beynon og markedsført af Amsoft.

I oplægget til spillet hedder det: Din Space fighter bliver pludselig indfanget i en sky af radioaktive partikler, og du transporteres til en anden tidszone. Her finder du fjendtlige rumskibe (Rigonites), som vil ødelægge dig. Heldigvis er du bevæbnet med den sidste nye Photon Blaster, men jo længere du kommer i spillet, jo flere fjender bliver der, og jo farligere bliver de. Undgå de dødelige kraftfelter og fjendens ild for at bevare dine tre kostbare liv.

Forventningerne stemmes højt, og efter at du har forberedt dig fysisk og psykisk (trimmet joy-stickhånden samt oparbejdet alle dine aggressioner) loades spillet ind. Og hvad møder dig så.

På skærmen ser du en firkantet ramme, der indeholder nogle vandrette og lodrette streger, der skal simulere forhindringer i verdensrummet, samt fire små klatter, der begynder at drøne rundt inde i »labyrinten«.

Du skal så jagte klatterne inden tidsmåleren i højre side når 0.

Får du held med at skyde de fire første klatter, dukker der straks fire mere op. Hvis du kommer længere, begynder de sandelig også at skyde efter dig. OG DET ER ALT HVAD DER SKER!!.

Det er simpelthen for dårligt at sende et så ringe program på markedet til så høj en pris. Astro Attack burde aldrig nogensinde være sluppet ud af AMSOFTs lokaler i Brentwood, med mindre man ville bruge det som eksempel på, hvordan man vildleder sine kunder ved at pakke et dårligt produkt ind i en smart indpakning.

For 4-5 år siden, da hjemmecomputerindustrien var meget ung, var et sådant program MÅSKE acceptabelt, men med den udvikling, der er sket siden da, er det uanstændigt at forlange over 29.85 for et spil som dette.

Vi har jo set mange programmer fra AMSOFT, der er både flotte og fascinerende til samme pris som dette spil. Det koster altså åbenbart ikke mere at lave noget, der er i orden. Derfor SKAL der protesteres, når noget sådant kommer ud på markedet.

Som computerbruger er der kun et råd at følge for ikke at købte katten i sækken. Gå til en forhandler, der har mulighed for at vise dig programmet på skærmen, så du selv kan bedømme spillet in natura.

Det er ikke nok, at indpakning og annoncering viser fantastiske billeder. Skærmvirkeligheden er ofte en anden, og der er kun en, der kan bedømme om det erd i orden - nemlig dig selv!

Lyd	*
Grafik	*
Betjeningsvenlighed	**
Fængslende	(*)
Pris/kvalitet	*
Generel bedømmelse	*
Vejledende uds.pris:	139.-

KINGSWORD-TASWORD -AMSWORD what's the difference?

Tekstbehandling vinder indpas flere og flere steder i dagligdagen, både på jobbet og i fritiden. Fra at være forbeholdt professionelle er tekstbearbejdning på vej til at blive hvermands eje takket være de (forholdsvis) lave computerpriser. I denne artikel ser vi nærmere på tekstbehandlingsprogrammer til Amstrad:

Vi har valgt at koncentrere os om programmer, der er båndbaserede. Som du måske har bemærket i overskriften, er der nævnt 3 programmer, KINGSWORD fra COMPUTER KING i Århus, TASWORD fra Jumbo Data og AMSWORD fra Amsoft, distribueret af TWILIGHT.

De tre programmer er så ens, at vi har valgt at anmelde dem under et, med udgangspunkt i Amsword.

På Amsword og Tasword båndet findes en BASICdel på 11K, en maskinkodedel på 14K samt en file med tekst, som man kan bruge til at »øve« sig på. På Kingsword er den sidste file ikke med.

Når programmet er LOADet, fremkommer et 3-delt skærmbillede, som er selve arbejdsområdet. Øverst findes et vindue med alle hjælpekommandoerne. Teksten i dette vindue kan scrolles op og ned, ligesom den helt kan fjernes, mens man skriver. I begyndelsen er det en meget stor hjælp at have disse hjælpekommandoer på skærmen, senere kommer de mest anvendte til at ligge i fingrene, og man fjerner dem så blot.

Derefter følger et skrivefelt på 16 linjer, der udvides til 22, når hjælpekommandoer fjernes. Nederst er der 2 linjer, en der viser skrivebredden og til slut en informationslinje med oplysninger om linjenr., lige højremargin, karaktersæt m.v.

Alt er menustyret.

Ved et tryk på CTRL/ENTER kommer hovedmenuen frem.

Man kan her springe ud i forskellige hjørner af programmet. Der er mulighed for at fastlægge printerudskriftens udseende, lave specialkarakter, ændre printerkontrolkarakterer, ændre skærmfarver både på skrift og »papir« samt hoppe ud af programmet til BASIC og give computeren nogle direkte kommandoer. Man kommer tilbage til tekstbehandlingen ved blot at skrive RUN.

Kingsword har her en smart detalje. Man kan lægge ord, man anvender meget ofte over på funktionstasterne. Der spørges om tastens nr., hvorefter man skriver den nødvendige tekst. I Tasword skal man ind i programmet og definere de enkelte taster, hvilket gør det en hel del mere besværligt.

Både Amsword og Tasword har valgt ikke at beskytte deres program, så man kan lave back-up kopier eller ændrede versioner, der er tilpasset ens egne specielle behov. Kingsword har ikke denne mulighed, formentlig på baggrund af dårlige erfaringer med pirateri på det danske marked. Derimod har man lavet et system, der består af en forloader, som der IKKE kan ændres i. Når Kingsword er loadet ind, kan man ændre i selve tekstbehandlingsprogrammets kommandoer og på den måde lave sin personlige version. Når denne skal bruges, tager man sit original-

Forts. side 20

AMSTRADs forbindelse til omverdenen

En computer skal helst kunne komme af med de data, der er lagret i den. Erik Hartmann ser nærmere på de to mest anvendte standarder indenfor interfacing, nemlig CENTRONICS og RS232.

Det kan være meget frustrerende at beskæftige sig med at forbinde en computer med den omverden, der er uden for computeren. Det man sædvanligvis ønsker at forbinde sin computer med, er printere og andre computere. På længere sigt opstår sikkert et ønske om at komme i kontakt med en af de DATA-baser, der er eller uden tvivl vil blive oprettet. Man kan allerede nu komme i forbindelse med Prestel og Mikronet 800 i England, Teledata i Danmark og de mange private »Postkasser« (mailbox'es), der er oprettet specielt i England og Tyskland. Her i Danmark er vi lidt bag efter på dette punkt.

Der er to standarder »CENTRONICS« og »RS232«, der gør det muligt at forbinde en almindelig hjemmecomputer med omverdenen. Disse standarder er veldefinerede, men de enkelte fabrikanter tilføjer sædvanligvis forskellige raffinementer til deres specielle computer. Det medfører så, at standarden ikke er standardiseret. Amstrad opfylder bl.a. ikke standarden, hvad printerporten angår. Om det lovede RS232 interface vil gøre det, vides ikke på nuværende tidspunkt. Det synes dog at være tilfældet. I stedet for en standard ville det være på sin plads at sige, at en computer kan tilpasses enten »CENTRONICS« eller »RS232« standarden, eller at den er »kompatibel« med standarden. Amstrads printerport benytter således »kun« syv af de sædvanlige otte datalinjer, (se nedenfor). Dette kan give problemer ved printning af visse bogstaver og ved udprintning af semigrafik. Dette selvfølgelig kun, hvis man anvender en anden printer end Amstrads egen eller SIEKOSHA GP-500. Nå, men det er jo den samme printer!

I det følgende vil jeg prøve at skabe lidt klarhed omkring den tåge, der synes at være omkring »CENTRONICS« og »RS232«. Ganke kort: »CENTRONICS« er et PARALLEL-interface og »RS232« er et SERIEL-interface. Denne forskel må nok lige forklares: De fleste hjemmecomputere (med undtagelse af TI/99) arbejder internt med »dataord«, der består af en kombination af otte nuller og et-taller (binære tal). For at komme i forbindelse med omverden skal nogle af disse »dataord« ud af maskinen. Sendes disse »dataord« 8 og 8 ad gangen efter hinanden, taler man om parallelforbindelse. Men sendes først første, så anden, så tredje osv. del af et »dataord« afsted og dernæst det næste »dataord« på samme måde afsted i en række efter hinanden, så taler man om serielforbindelse. En »Centronics« forbindelse bruger således mindst otte ledninger og en »RS232« forbindelse kan nøjes med to.

Parallelforbindelse - Centronics

Parallelforbindelsen kaldes for »centronics«-interface. navnet er opstået, fordi det var firmaet CENTRONICS, der først brugte det til deres printere. »Standard« Centronics konnektoren (den, der sættes i computeren eller i printeren) har 36 ben. Der er otte datalinjer, tre printkontrollinjer og dertil adskillige andre kontrol og diverselinjer.

TABEL 1

pin nr	beskrivelse	Signalretning
1	protectiv ground	
2	Transmittet data	output
3	Received data	input
4	Request to send	output
5	Clear to send	input
6	Data set ready	input
7	Signal Ground	
8	Carrier detect	input

Tabel 1 er gengivet på engelsk, da de fleste computer-computerbeskrivelser er på dette sprog.

AMSTRAD har som sagt valgt at anvende et IKKE-standard stik mellem computeren og printerkablet. Ligeledes er der anvendt fladkabel, hvilket er billigere at montere, men desværre mere følsomt over for at blive bøjet og knækket - så pas på!! Kaster man et blik på figur 1, ses det, at næsten alle benforbindelserne bliver benyttet. Efterhånden har man dog fundet ud af, at det ikke er nødvendigt, når Centronics interfacet skal anvendes til hjemmecomputere. Sædvanligvis er kun datalinjerne (DATA 1-8 eller 0-7), samt STROBE, ACKN, BUSY, +-0 og CHASSIS GND linjerne anvendt. Grunden dertil er, at printernes interne elektronik kan gøres simplere og dermed billigere. Og med de skrivehastigheder, som de almindeligt anvendte printere benytter, har det ingen betydning for den sikkerhed, hvormed overførslen af »dataord« foregår.

Serielforbindelse RS232

RS232 anvender i sin grundlæggende form en enkelt ledning, hvorigennem computerens signaler (sædvanligvis ASCII-karakter) sendes serielt. At signaler sendes serielt vil sige, at det mønster karaktererne er dannet af, sendes afsted efter hinanden. Problemet ved RS232 er således, at en karakter, der jo som bekendt består af 8 bits - en sammenblanding af 0-er og 1-tere - skal afsendes på en sådan måde, at den computer, der modtager signalerne, kan kende forskel på et 0 og et 1-tal. Dette kan igen gøres på flere måder, men det almindeligste ved datakommunikation over større afstande er at lade 0 være repræsenteret ved een tone og 1 være repræsenteret ved en anden tone. Ved kommunikation over korte afstande, som for eksempel mellem en Amstrad og en printer eller mellem en Amstrad og en anden computer (programoverføring f.eks.) lader man 0 være lig 0 Volt (eller -12 Volt) og 1 være lig 5 Volt. I det sidste tilfælde vil man som regel benytte en ekstra ledning til kontrol af dataoverførslen. Det stykke elektronik, der hos afsenderen omdanner bits til toner og hos modtageren omdanner toner til bits kaldes et MODEM. Det står for MOdulator-DEModulator. Det er sådan et mange af os går og venter på efter at have set det i de engelske Amstrad annoncer!

Sammenligning af de to systemer

Når man således ser på forskellene på de to systemer - RS232 og CENTRONICS - er det indlysende - alene når man betragter det antal ledninger, der skal anvendes - at RS232 egner sig bedst til at transmittere data over lange afstande, og at CENTRONICS egner sig bedst på korte. Ligeledes må det være indlysende, at den sikkerhed, hvormed datatransmissionen foregår, er størst ved anvendelse af CENTRONICS (mindst fejl) og mindre ved anvendelse af RS232.

CENTRONICS er mest anvendt til at forbinde computere med printere og til at forbinde computere indbyrdes over korte afstande. RS232 anvendes også til at forbinde computere med printere, men derudover anvendes RS232 primært til datatransmission via MODEMs og telefonledninger og/eller radioforbindelser.

Både RS232 og CENTRONICS er standardiserede, hvad angår forbindelsesstik til computerne. RS232 systemet er sædvanligvis via en 25-polet »D«-stik (connector), men kun de otte af de 25 poler anvendes normalt. Hvorledes en printer forbindes via RS232 vises i tabel 1:
En forudsætning er selvfølgelig, at de to computere forstår hinandens »sprog«.

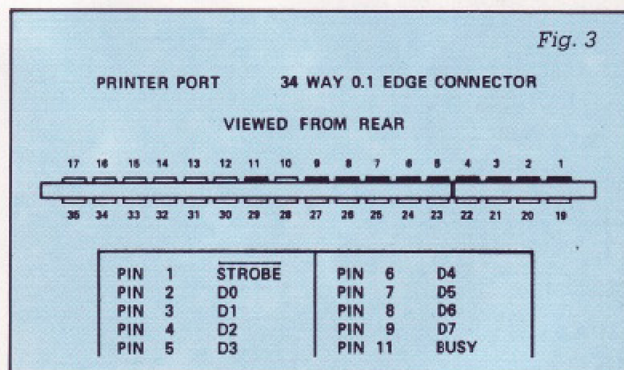
En CENTRONICS' forbindelse mellem en computer og en printer eller en anden forbindelse til omverden går gennem et 36 polet centronicsstik. Igen er det her således, at

Skal to computere forbindes kan det gøres på følgende måde:

	2	------------------------------	3
	3	------------------------------	2
Compt. 1	4	------------------------------	5 compt.2
	5	------------------------------	4
	7	------------------------------	7

Fig. 2

ikke alle polerne bruges. 11 af de 36 er nødvendige for at give en forbindelse til de sædvanligvis benyttede printere. Resten af polerne benyttes til stelforbindelse (»jord«) eller kan benyttes ved mere avancerede systemer. De benyttede poler er følgende:



Jeg håber, at denne gennemgang har taget noget af mystikken ud af betegnelserne »CENTRONICS« og »RS232«. Der er selvfølgelig mange spørgsmål, der nu opstår, bl.a. det prismæssige. De fleste printere er »født« med CENTRONICS parallelindgang (eller i alt fald noget der ligner det), og der skal altid betales en merpris på ca. 700 kr. for at få sin favoritprinter med »RS232«.

Et PS for de teknisk interesserede:

Har du anskaffet dig DDI-1 i Diskettedrev, så prøv at LOAD'e SETUP.CMD. Se samtidig i manualen eller, bedre, i DDI-1 i FIRMWARE bogen (soft158A). Af dette program fremgår det, at CP/M er forberedt for RS232 interface. Det er endda således, at der (med det rigtige modem) vil kunne arbejdes med forskellige modtage- og sendehastigheder (baudrates). Af DDI-1 interfacet skal anvende en ZBOA SOI/O eller en Z80-DART og 8053 programmerbar timer. Baudrate, stop bit, paritet og databit indstilles ved hjælp af SETUP.CMD programmet. Her er vist noget for en dansk Hardwareproducent!!!

Micro-data 85 i Bella Centret

Årets mediebegivenhed nr. 1 indenfor computere er vel nok MICRO-DATA messerne i BELLA-CENTRET. Selvfølgelig har Amstradbladet også benyttet lejligheden til at se nærmere på, hvad der rører sig netop nu.

Deres udsendte, Lars Aa. Jensen, har sendt følgende beretning:

Udstillingen Microdata 85 var i høj grad præget af PC-markedet.

Hjemmecomputerne var dog også repræsenteret, men i noget mindre grad. Den danske importør af AMSTRAD, Dinamicro, samt datterselskabet Twilight havde en fælles stand med computere og tilbehør.

Dinamicro præsenterede faktisk ingen nyheder (ingen efterfølger til CPC 464), men det gjorde derimod Twilight. Seriøse discprogrammer, spændende hardwarenyheder og masser af nye spil var bare nogle af tingene.

Blandt discprogrammerne var en række helt nye CPM-programmer, heriblandt MICROPEN, MICROSPREAD og MICROSCRIPT, hvilket står for hhv. database, spreadsheet og tekstbehandling. Amstradbladet prøvekører i øjeblikket disse for en senere uddybende beskrivelse.

På hardwaresiden var det nok specielt speechsynthesizeren fra dk'Tronics, der vakte opsigt. Denne kan du læse nærmere om andetsteds i bladet.

Et RS232 interface er også en af nyhederne. Dette var dog ikke med på messen, men er, når vi udkommer, leveringsklart. I løbet af kort tid er der i øvrigt et modem klart, der kører sammen med RS232 interfacet.



Mogens Larsen fra Garand Computer i Odense. Forfatter til bogen »Min utrolige Amstrad«.

Også nye bøger på messen

Fra Garand Computer i Odense (det var dem med »Min utrolige Amstrad«) forlyder det, at der er en helt ny bog på vej om Amstrad. Der er tale om en uddybning af manualen, ligesom der bliver en speciel sektion om diskettestationen med en hel del mere stof, end der står i den MEGET tynde manual. Den nye bog bliver skrevet af Carsten Grønbæk.

Svensk-Norsk Bogimport, der var repræsenteret på udstillingen sender i løbet af foråret en række nye bøger på markedet. Det drejer sig om følgende: PCW GAMES COLLECTION ON YOUR AMSTRAD, pris ca. 90 kr., BUSINESS PROGRAMMING ON THE AMSTRAD, pris ca. 180 kr., BRAINTEASERS, pris ca. 135 kr. og ADVANCED PROGRAMMING ON THE AMSTRAD til en pris på ca. 160 kr. Så snart disse dukker op, vil vi se nærmere på dem.

På maskinsprogsfronten havde Twilight en lækkerbidsken med. AMSTRAD MASKINKODE, skrevet af Søren Grynnerup og udgivet af Copenhagen Book Centre. Søren har allerede lavet en lignende bog til Spectrum computeren.

Lej en Amstrad

Dansk Computerudlejning stod for en nyskabelse på hobbydatamatmarkedet. Man tilbyder en lejeaftale (kr. 298/md.) for en AMSTRAD med tilhørende RGB monitor. Godt, hvis man gerne vil forsøge sig med en computer, inden man erlægger kr. 6000 ved kasse 1.

I øvrigt er AMSTRAD også så småt ved at vinde indpas i undervisningssektoren. Vi talte på udstillingen med en lærer fra Rødovre, som fortalte, at man under AOF havde anskaffet seks AMSTRAD computere og to diskettestationer. Man underviste hovedsaglig i BASIC, men også PASCAL blev brugt. Man har endvidere planer om at starte et kursus op i tekstbehandling, hvor man vil anvende TASWORD som udgangspunkt.

Af andre firmaer på messen (de VAR der jo også) kan vi ikke lade være med at nævne IBM, som havde en stand med en tegnende skildpadde. Den var styret via infrarødt lys og arbejdede helt uden kabelforbindelser til deres computer.

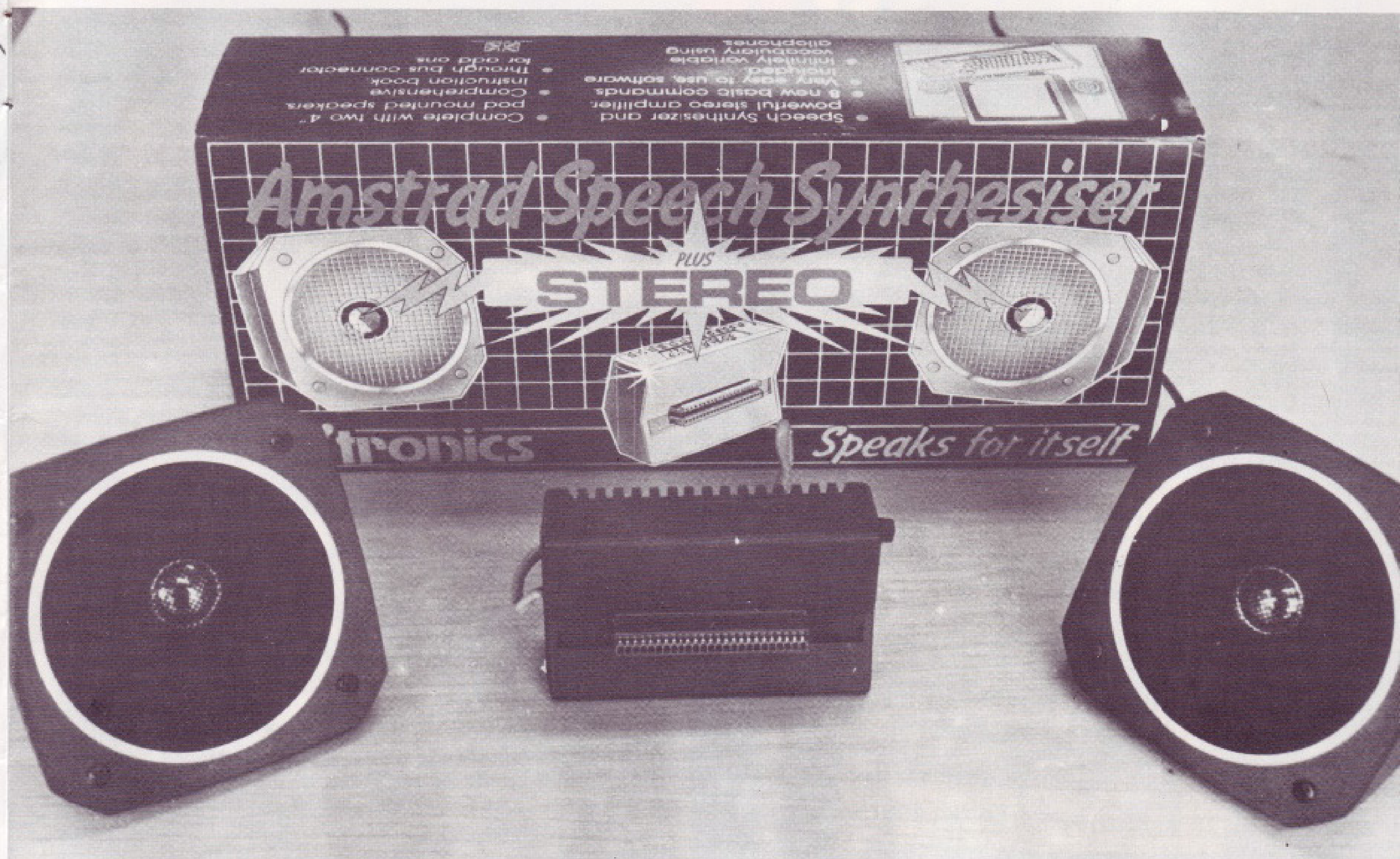
Færre besøgende

Besøgstallet på udstillingen var nok en smule skuffende for arrangørerne. Der var 10.000-15.000 færre besøgende end sidste år. For de, der kom, var dette dog en fordel. Man fik nemlig set en masse i modsætning til tidligere, hvor det var svært at få et glimt af noget som helst på grund af de mange mennesker.

Konkluderende må siges, at MICRO-DATA 85 har været et besøg værd. Arrangører og udstillere har lagt et stort arbejde i at vise deres produkter på en flot måde. Måske savnede VI lidt flere udstillere fra hobbydatamatsektoren, men det har jo nok noget at gøre med priserne på at leje en stand. Der skal nemlig sælges MANGE varer før standlejen er hjemme igen.

Til slut en tak til BELLA-CENTRET for en fin modtagelse, specielt til Anne Panum, som gjorde meget for at introducere os de rigtige steder.

AMSTRAD bladet tester dk'Tronics SPEECH SYNTHESIZER



(Foto: Leif Tychsen)

Synes du, der er for lidt action i dine spil, eller er du træt af små BLEEP og DYT fra den indbyggede højttaler, er her redningen for alle fans af stor og flot stereolyd. Et stereofonisk kaos kommer væltende ud af to højttalere på hver side af monitoren, når du nedkæmper din yndlingsfjende eller selv dør en ynkelig og lidet glorværdig død.

Men til det lidt mere seriøse:

dk'Tronics (hvilke Spectrumejere kender ikke dette hæderkronede firma) har udviklet en kombineret talesyntese og forstærker med to tilhørende højttalere. Talesyntesen leveres som plug in modul, der passer til floppy disc porten bag på computeren. Modulet er forsynet med gennemføring, så en eventuel disc bare kobles bagpå talesyntesen. Her foruden er der en ledning, der tilsluttes I/O porten. De to højttalere ligner i betænkelig grad dem, man normalt kan købe til 39.85 i autotilbehørsforretningerne og har en let metallisk lyd. Det er dog svært at afgøre, om det er højttalernes skyld eller om det skyldes Amstrads lydchip. Sammenlignet med lyden på Commodore 65 falder Amstrads lyd unægtelig lidt flad ud.

Lyden kan reguleres ved hjælp af en knap, der sidder på forstærkermodulet, hvilket kan være ret bekvemt sommetider.

Prøv engang at dø i stereo

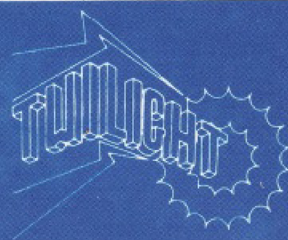
En af de ting, der umiddelbart virker meget imponerende er, at spillyde foregår i STEREO. Der er dog ikke tale om den lyd, du kender fra biografen, hvor helten, der kommer ind fra højre også taler i højre side af lærredet. Der er kun tale om, at f.eks. dine »skud« høres i højre kanal og fjendens i venstre, men det giver unægteligt en hel del afveksling, især hvis du er i virkelige vanskeligheder. Selve lydforstærkeren og højttalerne kan tilsluttes og anvendes direkte, d.v.s. uden nogen form for software..

Forts. side 20

TWILIGHT APS.

26 FLINTHOLM ALLÉ - DK 2000 COPENHAGEN F - DENMARK - PHONE: 01 - 88 07 34

DANSK TIL DIN AMSTRAD



DANSK DATABASE

op til 9 kolonner à 40 karakterer, addere kolonner, bytte kolonner Æ, Ø, Å på skærm og printer, printe kolonner eller registreringer, søge alle oplysninger, udnytter RAMpladsen optimalt.

Pris kr. 248.- på kassette.

AMSYS KARTOTEK

design dit eget kartotekskort bestående af 22 linier, hvor der kan være flere felter på hver linie. Udover kartotek kan den også regne de 4 regnearter og stykke disse sammen i en formel. Hvis hvert kartotekskort indeholder 100 karakterer, kan en diskette indeholde 1682 kort.

Pris kr. 498.- på disk

AMSYS GRAFITTI

Grafitti er et tegneprogram, hvor du kan bruge joystik eller piletasterne. Du kan tegne cirkler, elipser, firkanter, male, skrive tal og bogstaver i forskellige størrelser og alt hvad du har brug for, for at kunne lave fantastiske tegninger. Har du en printer, der er Epson compatibel, kan du få en kopi af skærmbilledet i 27 gråtoner. Disk-versionen indeholder desuden en sprite designer med mulighed for 15 forskellige sprites der kan være 255 gange på skærmen hver.

Pris kr. 498.- disk / 298.- kassette.

DANPRESS BOGHOLDERI

dansk bogholderi-system (finans) med kontoplan, automatisk moms konti, saldo lister, konto oversigt, periodekørsel og mulighed for udprintning af posteringer samt ovenstående.

Pris kr. 498.- kassette

ALT-i-ET TOTAL ADMINISTRATIVT SYSTEM

Finans, debitor, faktura, lager og kreditor (fås også som løse moduler).
Kontoplan (født med handelsskolens vejledende, kan ændres).
Labels fra debitor-, kreditor- og lagerkartotek ● faktura ● specificerede kontoudtog for debitor, kreditor og finanskonti ● debitor-, kreditor- og lagerlister ● prislister ● ordrebekræftelse ● kreditnota ● status for debitor-, kreditor-, lager- og finanskonti ● rentenota ● følgeseddel ● kassekladde ● perioderegnskab ● driftsregnskab ● indbetalinger ● restordre- og optællingslister

KAPACITET	1 diskstation	2 diskstationer
Posteringer	2.600	4.000
Varenumre	650	800
Debitorer	400	400
Kreditorer	50	75
Finanskonti	140	150

Pris for hele systemet excl. moms

1 disk system 4094.40 kr
2 disk system 4914.10 kr.

TELEX: 19319 DINAM.

En nyhed, der gør det lettere for dig!!!

Fra og med dette nummer af Amstrad-bladet har du mulighed for at slippe for at taste de lange programlistninger ind selv.

Vi samler nemlig samtlige programmer, der bringes i bladet på et cassettebånd, som du får til en absolut brugervenlig pris: kr. 39.85 incl. forsendelse.

Du indbetaler blot beløbet på GIRO 6 26 51 97, forlaget MICROTECH, Hovedgårdvej 4, 8600 Silkeborg. På girokortet skriver du, hvilken cassette du ønsker, hvorefter denne tilsendes i løbet af nogle dage.

DENNE MÅNEDS CASSETTE HAR NR. 285.

Månedens hovedprogram er indsendt af en læser i Odense, som ønsker at være anonym. Vi skal derfor nøjes med at kalde ham HJK.

HJK har lavet et program, der holder styr på ALLE udgifter til vores allesammens kæledyr, BILEN.

Programmet er oprindelig udviklet til en Spectrum, men er konverteret til Amstrad, samtidig med at der er lagt nogle ekstra features ind. Der er mulighed for at få en grafisk afbildning af alle oplysninger i form af en BAR-GRAPH, som ser virkelig professionel ud.

I det hele taget er programemt så gennemført, at der kan læres meget omkring programmering ved at studere listningen i detaljer.

I det følgende bringer vi vejledning i brug af programmet samt dets hoveddata.

Programmet Auto er opbygget til et komplet regnskab for autoudgifter.

Program start.

Programmet startes med tastning af ›CTRL‹ og ›Lille Enter‹. Når programmet er »runnet«, tastes »13« for load af data. Hvis det er første gang, programmet skal anvendes, er der naturligvis ikke data at loade, men der startes med indtastning af data.

Når man er færdig med indtastning af data, skal de saves ved at taste »12« på hovedmeny.

Programmet er i princippet opdelt i en »inputdel« og en »oplysningsdel«, samt savning og loadning af data.

1. Input.

Der er følgende faciliteter under denne del:

Benzinkøb.

Oliekøb.

udgifter til forsikring og vægtafgift.

Reparationsudgifter.

Diverse udgifter.

Når der er valgt input af data spørger skærmbilledet først om »dato«. Det er i denne forbindelse meget vigtigt, at der anvendes følgende standard: Den 12. januar 1985 skal indtastes »850112«.

Derefter spørges om »kilometer«. Her indtastes aflæsningen af bilens kilometertæller ved udgiften. Der må kun anvendes hele tal, altså ikke 9000,5, men 9000. Det næste der spørges om, er »pris kr.«. Husk, at der aldrig må anvendes »,« MEN KUN ».« ved anvendelse af decimaltal.

Sidste spørgsmål er enten »liter« eller »art«. Ved input af benzin- eller olieudgifter »liter«. Indtast med en eller to decimaler efter ønske. Ved input for reparationsudgifter, øvrige udgifter eller forsikring/vægtafgift, spørges der om »art«. Eks. »reparation af kølersystem«.

I linje 25 spørges der nu om indtastningerne er korrekte. Er der lavet en fejltastning, svares der »N« + ›Enter‹. Er indtastningerne rigtige, tastes der ›Enter‹. Derefter bliver der i linje 25 spurgt, om der ønskes flere indtastninger svar med »N« for nej, og »J« eller ›Enter‹ for ja.

2. Oplysninger.

der er følgende faciliteter under denne del:

Benzinforbrug.

Olieforbrug.

Reparationsudgifter.
Diverse udgifter.
Forsikringer/vægtafgift.
Samtlige udgifter.
Oplysninger om benzinforbrug:

Skærmen spørger om »aar«. Indtast det ønskede aar, eks. »85«. Programmet vil nu vise kørte kilometre, benzinkøb, kilometre pr. liter benzin, og den samlede udgift til benzin pr. måned.

Linje 25 spørger, om der ønskes oplysninger om en af månederne. Ønskes f.eks. oplysninger om januars benzinkøb, tastes »01«, og skærmbilledet viser de enkelte køb i januar. Tastes der »C«, udskrives kopi på printer. Tastes der »G«, vises benzinforbruget i et tredimensional søjlediagram. Tastes »M«, vises hovedmeny.

Oplysninger om olieforbrug. Skærmen vil vise oliekøbene, der er indtastet. Linje 25 spørger, om der ønskes udskrift. Svares der »N«, går programmet til hovedmeny.

Oplysninger om reparationsudgifter. Skærmen viser reparationsudgifterne med dato, kilometerstand, pris samt arten af reparationen.

Oplysninger om diverse udgifter. Som ovenstående.

Oplysninger om forsikring og vægtafgift. Som ovenstående.

Oplysninger om samtlige udgifter. Skærmen spørger om »aar«. Der kan svares med f.eks. »85«, og man får beregningerne fra det pågældende år. Der kan også svares med ← (shift £), og man får beregningerne for alle år. Der oplyses følgende: Benzinkøb: Liter og kroner. Oliekøb: Liter og kroner. Reparationer: Kroner. Diverse: Kroner. Forsikring og vægtafgift: Kroner. I alt kørte kilometre: Kilometre. udgift pr. km: Kroner pr. kilometer. Kilometer pr. liter benzin: Kilometer pr. liter. Kroner pr. liter benzin på årsbasis: Kroner pr. liter.

3. Save og load data.

Der anvendes et bånd (diskette) til de data, der indtastes og de variabler, der er nødvendig for fortsættelse af programmet næste gang, det køres.

4. Hovedmenyen

viser antal frie bytes, der er til rådighed til data. Der er her taget hensyn til, at det »koster« 4096 bytes at save et program, d.v.s. at udover de frie bytes er der reserveret plads til save-procedure.

5. Kalkulator.

Der kan fra ethvert skærmbillede fremkaldes en »regnemaskine«. Ved at taste »K« kommer der i linje 1: Kalkulator klar»

Nu indtastes tallene direkte f.eks. 25145/12 »Enter«. Resultatet vises, og der spørges om flere kalkulationer. Svar »J« eller »N«.

Kalkulationsprogrammet kan ikke »klare« sammensatte beregninger, altså ingen paranteser etc.

Der er følgende indlagt: * multiplikation, / division, + addition, - subtraktion, ↑ potensopløftning (og dermed kvadratrod, f.eks. a↑0.5 = kvadratrod a).

Bemærkninger til BASICprogrammet:

Programmet har kørt siden efteråret 1983. Det er nødvendigt at lægge nogle faste værdier ind i programmet. Ved hvert årsskifte skal bilens kilometertæller aflæses og indføjes i programmet.

```
4900 IF S$=»83« THEN KM=675000-VAL(MID$(BEN$(1),7,6)).
4910 IF S$=»84« THEN KM=93300-67500.
4920 IF S$=»85« THEN KM=VAL (MID$(BEN$(bt)7,6))-93300.
3040 og 3670 IF VAL (AARMD$)=8401 THEN Ki=67500.
3050 og 3770 IF VAL (AARMD=8501 THEN Ki=93399.
```

Værdierne 67500 og 93300 er aflæsninger ved årsskiftet 83/84 og 84/85.

Skal programmet startes op nu, slettes linjerne, men husk, at de skal inføjes med andre værdier ved det følgende årsskifte.

Der er anvendt følgende dimensioneringer:

100 DIM DIA	Grafik	
110 DIM BEN$(200)	Benzinregnskab	(saves)
120 DUN Ikue$(20)	olieregnskab	(saves)
130 DIM REP$(50)	rep.regnskab	(saves)
140 DIM FORS$(50)	Fors. og vægtafg.	(saves)
150 DIM DIV$(50)	Diverseregnskab	(saves)

Der er anvendt følgende variabler der saves:
(bt) tæller for benzinregnskab.
(ot) tæller for olieregnskab.
(rt) tæller for reparationsregnskab.
(ft) tæller for fors./vægtafg.
(dt) tæller for diverse regnskab.
Der er anvendt følgende variabler til mellemberegninger:
Inputprogrammer:
D$ dato.
K$ kilometre.

P$ kroner.
L$ liter eller art.
Outputprogrammer:
FOrsikring/vægtafg.: FORS
Reparation: REP
Diverse: DIV
Olie: OLIE, KTLI, OLL, KRLY
Benzin: KRT, X, KIT, LBT, KR, LB,K1.k2.k3.
Grafikß (inds. i benzpr) M
Samtlige udg.: KRT, LB, KRO, LO, KRR, KRF, KRA, KRB.

OG NU TIL SELVE PROGRAMMET:

```
10 REM AUTOREGNSKABSPROGRAM
20 REM FOR AMSTRAD CPC 464
30 REM COPYRIGHT H.J.K. & AMSTRADBLADET
50 REM BEN$(t) ,1,6 = DATO
60 REM BEN$(t) ,7,6 = KILOMETER
70 REM BEN$(t) ,13,6= KRONER
80 REM BEN$(t) ,19,5= LITER
90 WIDTH 80
100 DIM DIA(12)
110 DIM BEN$(200)
120 DIM OLIE$(20)
130 DIM REP$(50)
140 DIM FORS$(50)
150 DIM DIV$(50)
200 REM HOVEDMENY
210 CLS:MODE 2:PRINT
220 PRINT TAB(23);">>>>>>>>>> AUTOREGNSK
AB <<<<<<<<<<"
230 LOCATE 26,5:PRINT"1. OPLYSNINGER BEN
ZINFORBRUG"
240 PRINT TAB(26);"2. OPLYSNINGER OLIEFO
RBRUG"
250 PRINT TAB(26);"3. OPLYSNINGER REPARA
TIONER"
260 PRINT TAB(26);"4. OPLYSNINGER FORSIK
RING & VAEGTAFGIFT"
270 PRINT TAB(26);"5. OPLYSNINGER DIVERS
E UDGIFTER"
280 PRINT TAB(26);"6. OPLYSNINGER SAMTLI
GE UDGIFTER"
290 PRINT
300 PRINT TAB(26);"7. INPUT BENZINKØB"
310 PRINT TAB(26);"8. INPUT OLIEKØB"
320 PRINT TAB(26);"9. INPUT REPARATIONER
"
330 PRINT TAB(25);"10. INPUT FORSIKRING
& VAEGTAFGIFT"
340 PRINT TAB(25);"11. INPUT DIVERSE UDG
IFTER"
350 PRINT
360 PRINT TAB(25);"12. SAVE DATA"
370 PRINT TAB(25);"13. LOAD DATA"
380 PRINT
390 PRINT TAB(29);"FRIE BYTES ";FRE(0)-4
096
400 LOCATE 1,25:INPUT "TAST ØNSKET NUMME
R";S$
410 IF S$="0"THEN LIST
420 IF S$="1" THEN GOTO 2930
430 IF S$="2"THEN GOTO 2540
440 IF S$="3"THEN GOTO 1840
450 IF S$="4"THEN GOTO 1520
460 IF S$="5"THEN GOTO 2190
470 IF S$="6"THEN GOTO 4550
480 IF S$="7"THEN GOTO 570
490 IF S$="8"THEN GOTO 760
500 IF S$="9"THEN GOTO 950
510 IF S$="10"THEN GOTO 1140
520 IF S$="11"THEN GOTO 1330
530 IF S$="12"THEN GOTO 5600
540 IF S$="13"THEN GOTO 5390
550 IF S$="K" OR S$="k" THEN GOSUB 5810
560 GOTO 400
570 REM inputs benzin
580 bt=bt+1
590 CLS:PRINT
600 PRINT TAB(22);">>>>>>>>>> INPUTS BEN
ZIN <<<<<<<<<<"
610 LOCATE 34,5:PRINT"DATO :"
620 LOCATE 29,9:PRINT"KILOMETER :"
630 LOCATE 31,13:PRINT"PRIS KR.:"
640 LOCATE 33,17:PRINT"LITER :"
650 GOSUB 6030
660 LOCATE 41,5:INPUT;D$:LOCATE 41,5:PRI
NT"          ":LOCATE 41,5:PRINT;D$
670 LOCATE 41,9:INPUT K$:LOCATE 41,9:PRI
NT"          ":LOCATE 41,9:PRINT K$
680 LOCATE 41,13:INPUT;P$:LOCATE 41,13:P
RINT"          ":LOCATE 41,13:PRINT P$
690 LOCATE 41,17:INPUT;L$:LOCATE 41,17:P
RINT"          ":LOCATE 41,17:PRINT L$
700 LOCATE 1,25:INPUT "ER OPLYSNINGERNE
KORREKTE ? TAST J ELLER N";S$
710 IF S$="N" OR S$="n" THEN GOTO 590
720 BEN$(bt)=D$+K$+SPACE$(6-LEN(K$))+P$+
SPACE$(6-LEN(P$))+L$
730 LOCATE 1,25:INPUT "ØNSKES FLERE INDT
ASTNINGER ? TAST J ELLER N     ";S$
740 IF S$="J" OR S$="j" THEN GOTO 570
750 GOTO 200
760 REM INPUTS OLIE
770 ot=ot+1
780 CLS:PRINT
790 PRINT TAB(22);">>>>>>>>>>> INPUTS OL
IE <<<<<<<<<<<"
800 LOCATE 34,5:PRINT"DATO :"
810 LOCATE 29,9:PRINT"KILOMETER :"
820 LOCATE 31,13:PRINT"PRIS KR.:"
830 LOCATE 33,17:PRINT"LITER :"
840 GOSUB 6030
850 LOCATE 41,5:INPUT;D$:LOCATE 41,5:PRI
NT"          ":LOCATE 41,5:PRINT;D$
860 LOCATE 41,9:INPUT K$:LOCATE 41,9:PRI
NT"          ":LOCATE 41,9:PRINT K$
870 LOCATE 41,13:INPUT;P$:LOCATE 41,13:P
RINT"          ":LOCATE 41,13:PRINT P$
880 LOCATE 41,17:INPUT;L$:LOCATE 41,17:P
RINT"          ":LOCATE 41,17:PRINT L$
890 LOCATE 1,25:INPUT "ER OPLYSNINGERNE
KORREKTE ? TAST J ELLER N";S$
900 IF S$="N" OR S$="n" THEN GOTO 780
910 OLIE$(ot)=D$+K$+SPACE$(6-LEN(K$))+P$
+SPACE$(6-LEN(P$))+L$
920 LOCATE 1,25:INPUT "ØNSKES FLERE INDT
ASTNINGER ? TAST J ELLER N     ";S$
930 IF S$="J" OR S$="j" THEN GOTO 760
940 GOTO 200
950 REM INPUTS REPARATIONER
960 rt=rt+1
970 CLS:PRINT
980 PRINT TAB(22);">>>>>>>>>>> INPUTS RE
PARATIONER <<<<<<<<<<<"
990 LOCATE 34,5:PRINT"DATO :"
1000 LOCATE 29,9:PRINT"KILOMETER :"
```

```
1010 LOCATE 31,13:PRINT"PRIS KR.:"
1020 LOCATE 35,17:PRINT"ART :"
1030 GOSUB 6030
1040 LOCATE 41,5:INPUT;D$:LOCATE 41,5:PR
INT"                ":LOCATE 41,5:PRINT;D$
1050 LOCATE 41,9:INPUT K$:LOCATE 41,9:PR
INT"            ":LOCATE 41,9:PRINT K$
1060 LOCATE 41,13:INPUT;P$:LOCATE 41,13:
PRINT"          ":LOCATE 41,13:PRINT P$
1070 LOCATE 41,17:INPUT;L$
1080 LOCATE 1,25:INPUT "ER OPLYSNINGERNE
 KORREKTE ? TAST J ELLER N";S$
1090 IF S$="N" OR S$="n" THEN GOTO 780
1100 REP$(rt)=D$+K$+SPACE$(6-LEN(K$))+P$
+SPACE$(7-LEN(P$))+L$
1110 LOCATE 1,25:INPUT "ØNSKES FLERE IND
TASTNINGER ? TAST J ELLER N      ";S$
1120 IF S$="J" OR S$="j" OR S$="" THEN G
OTO 950
1130 GOTO 200
1140 REM INPUTS FORSIKRINGER OG VAEGTAFG
IFT
1150 ft=ft+1
1160 CLS:PRINT
1170 PRINT TAB(16);">>>>>>>> INPUTS FORS
IKRING OG VAEGTAFGIFT <<<<<<<<"
1180 LOCATE 34,5:PRINT"DATO :"
1190 LOCATE 29,9:PRINT"KILOMETER :"
1200 LOCATE 31,13:PRINT"PRIS KR.:"
1210 LOCATE 18,17:PRINT"FORSIKR./VAEGTAF
GIFT :'
1220 GOSUB 6030
1230 LOCATE 41,5:INPUT;D$:LOCATE 41,5:PR
INT"                ":LOCATE 41,5:PRINT;D$
1240 LOCATE 41,9:INPUT K$:LOCATE 41,9:PR
INT"            ":LOCATE 41,9:PRINT K$
1250 LOCATE 41,13:INPUT;P$:LOCATE 41,13:
PRINT"          ":LOCATE 41,13:PRINT P$
1260 LOCATE 41,17:INPUT;L$:LOCATE 41,17:
PRINT"        ":LOCATE 41,17:PRINT L$
1270 LOCATE 1,25:INPUT "ER OPLYSNINGERNE
 KORREKTE ? TAST J ELLER N";S$
1280 IF S$="N" OR S$="n" THEN GOTO 1160
1290 FORS$(ft)=D$+K$+SPACE$(6-LEN(K$))+P
$+SPACE$(7-LEN(P$))+L$
1300 LOCATE 1,25:INPUT "ØNSKES FLERE IND
TASTNINGER ? TAST J ELLER N      ";S$
1310 IF S$="J" OR S$="j" OR S$="" THEN G
OTO 1140
1320 GOTO 200
1330 REM INPUTS DIVERSE UDGIFTER
1340 dt=dt+1
1350 CLS:PRINT
1360 PRINT TAB(20)+">>>>>>>>>>> DIVERSE U
DGIFTER <<<<<<<<<<"
1370 LOCATE 34,5:PRINT"DATO :"
1380 LOCATE 29,9:PRINT"KILOMETER :"
1390 LOCATE 31,13:PRINT"PRIS KR.:"
1400 LOCATE 35,17:PRINT"ART :"
1410 GOSUB 6030
1420 LOCATE 41,5:INPUT;D$:LOCATE 41,5:PR
INT"                ":LOCATE 41,5:PRINT;D$
1430 LOCATE 41,9:INPUT K$:LOCATE 41,9:PR
INT"            ":LOCATE 41,9:PRINT K$
1440 LOCATE 41,13:INPUT;P$:LOCATE 41,13:
PRINT"          ":LOCATE 41,13:PRINT P$
1450 LOCATE 41,17:INPUT;L$
1460 LOCATE 1,25:INPUT "ER OPLYSNINGERNE
 KORREKTE ? TAST J ELLER N";S$
1470 IF S$="N" OR S$="n" THEN GOTO 1350
1480 DIV$(dt)=D$+K$+SPACE$(6-LEN(K$))+P$
+SPACE$(7-LEN(P$))+L$
1490 LOCATE 1,25:INPUT "ØNSKES FLERE IND
TASTNINGER ? TAST J ELLER N      ";S$
1500 IF S$="J" OR S$="j" OR S$="" THEN G
OTO 1330
1510 GOTO 200
1520 REM OPLYSNINGER FORSIKRINGER/VAEGTA
FGIFT
1530 fors = 0
1540 CLS:PRINT
1550 PRINT TAB(15);">>>>> OPLYSNINGER OM
 FORSIKRINGER & VAEGTAFGIFT <<<<<"
1560 PRINT
1570 PRINT TAB(14);"DATO";TAB(24);"KILOM
ETERSTAND";TAB(44);"KR";TAB(60);"ART"
1580 PRINT
1590 FOR t=1 TO ft
1600 PRINT TAB(13);MID$(FORS$(t) ,1,6);T
AB(27);MID$(FORS$(t) ,7,6);TAB(42);MID$(
FORS$(t) ,13,7);TAB(60);MID$(FORS$(t) ,2
0,12)
1610 FORS = FORS + VAL(MID$(FORS$(T) ,13
,7))
1620 NEXT
1630 PRINT TAB(13);"--------------------
----------------------------------------
---"
1640 PRINT TAB(42);USING "####.##";FORS
1650 LOCATE 1,25:INPUT "ØNSKES UDSKRIFT
TAST J ELLER N,KALKULATOR K";S$
1660 IF S$="N" OR s$= "n" THEN GOTO 200
1670 IF S$="J" OR S$="j" THEN 1700
1680 IF S$="K" OR S$="k" THEN GOSUB 5810
1690 GOTO 1650
1700 REM UDSKRIFT FORSIKRINGER VAEGTAFGI
FT/FORSIKRINGER
1710 GOSUB 5320
1720 PRINT #8,TAB(15);">>>>> OPLYSNINGER
 OM FORSIKRINGER & VAEGTAFGIFT <<<<<"
1730 PRINT#8,
1740 PRINT #8,TAB(14);"DATO";TAB(24);"KI
LOMETERSTAND";TAB(44);"KR";TAB(60);"ART"
1750 PRINT#8,
1760 FOR t=1 TO ft
1770 PRINT #8,TAB(13);MID$(FORS$(t) ,1,6
);TAB(27);MID$(FORS$(t) ,7,6);TAB(42);MI
D$(FORS$(t) ,13,7);TAB(60);MID$(FORS$(t)
 ,20,12)
1780 FORS = FORS + VAL(MID$(FORS$(T) ,13
,7))
1790 NEXT
1800 PRINT #8,TAB(13);"-----------------
----------------------------------------
"
1810 PRINT #8,TAB(41);USING "#,###.##";F
ORS
1820 GOSUB 5360
1830 GOTO 200
1840 REM OPLYSNINGER OM REPARATIONER
1850 CLS
1860 REP = 0
1870 WINDOW #1,1,80,2,4
1880 PRINT#1,TAB(15);">>>>>>>>>>>> OPLYS
NINGER OM REPARATIONER <<<<<<<<<<<<"
1890 PRINT#1,
1900 PRINT#1,TAB(4);"DATO";TAB(14);"KILO
METERSTAND";TAB(34);"KR";TAB(45);"ART"
1910 WINDOW #2,1,80,6,24
1920 FOR t=1 TO rt
1930 PRINT #2,TAB(3);MID$(REP$(t) ,1,6);
TAB(17);MID$(REP$(t) ,7,6);TAB(32);MID$(
REP$(t) ,13,7);TAB(45);MID$(REP$(t) ,20,
36)
1940 REP = REP + VAL(MID$(REP$(t) ,13,7)
)
1950 NEXT
1960 PRINT #2,TAB(13);"-----------------
----------------------------------------
------"
1970 PRINT #2,TAB(32);USING "####.##";RE
P
1980 WINDOW #3,1,80,25,25
1990 INPUT #3, "ØNSKES UDSKRIFT ? TAST J
 ELLER N,KALKULATOR K";S$
2000 IF S$ = "N" OR S$ = "n" THEN GOTO 2
00
2010 IF S$="J" OR S$="j" THEN 2040
```

```
2020 IF S$="K" OR S$="k" THEN GOSUB 5810
2030 GOTO 1990
2040 REM UDSKRIFT REPARATIONER
2050 GOSUB 5320
2060 REP=0
2070 PRINT#8,TAB(15);">>>>>>>>>>>> OPLYS
NINGER OM REPARATIONER <<<<<<<<<<<<"
2080 PRINT#8,
2090 PRINT#8,TAB(14);"DATO";TAB(20);"KIL
OMETERSTAND";TAB(36);"KR";TAB(42);"ART"
2100 PRINT#8,
2110 FOR t=1 TO rt
2120 PRINT #8,TAB(13);MID$(REP$(t) ,1,6)
;TAB(23);MID$(REP$(t) ,7,6);TAB(32);MID$
(REP$(t) ,13,7);TAB(42);MID$(REP$(t) ,20
,36)
2130 REP = REP + VAL(MID$(REP$(t) ,13,7)
)
2140 NEXT
2150 PRINT #8,TAB(13);"------------------
-----------------------------------------
"
2160 PRINT #8,TAB(32);USING "####.##";RE
P
2170 GOSUB 5360
2180 GOTO 200
2190 REM OPLYSNINGER OM DIVERSE UDGIFTER
2200 CLS
2210 DIV=0
2220 WINDOW #1,1,80,2,4
2230 PRINT#1,TAB(13);">>>>>>>>>>>> OPLYS
NINGER OM DIVERSE UDGIFTER <<<<<<<<<<<<'
2240 PRINT#1,
2250 PRINT#1,TAB(4);"DATO";TAB(14);"KILO
METERSTAND";TAB(34);"KR";TAB(45);"ART"
2260 WINDOW #2,1,80,6,24
2270 FOR t=1 TO dt
2280 PRINT #2,TAB(3);MID$(DIV$(t) ,1,6);
TAB(17);MID$(DIV$(t) ,7,6);TAB(32);MID$(
DIV$(t) ,13,7);TAB(45);MID$(DIV$(t) ,20,
36)
2290 DIV = DIV+VAL(MID$(DIV$(t) ,13,7))
2300 NEXT
2310 PRINT #2,TAB(13);"------------------
-----------------------------------------
------"
2320 PRINT #2,TAB(32);USING "####.##";DI
V
2330 WINDOW #3,1,80,25,25
2340 INPUT #3, "0NSKES UDSKRIFT ? TAST J
 ELLER N,KALKULATOR K";S$
2350 IF S$ = "N" OR S$ = "n" THEN GOTO 2
00
2360 IF S$="J" OR S$="j" THEN 2390
2370 IF S$="K" OR S$="k" THEN GOSUB 5810
2380 GOTO 2340
2390 REM UDSKRIFT DIVERSE UDGIFTER
2400 GOSUB 5320
2410 DIV=0
2420 PRINT#8,TAB(13);">>>>>>>>>>>> OPLYS
NINGER OM DIVERSE UDGIFTER <<<<<<<<<<<<"
2430 PRINT#8,
2440 PRINT#8,TAB(14);"DATO";TAB(20);"KIL
OMETERSTAND";TAB(36);"KR";TAB(42);"ART"
2450 PRINT#8,
2460 FOR t=1 TO dt
2470 PRINT #8,TAB(13);MID$(DIV$(t) ,1,6)
;TAB(23);MID$(DIV$(t) ,7,6);TAB(32);MID$
(DIV$(t) ,13,7);TAB(42);MID$(DIV$(t) ,20
,36)
2480 DIV = DIV+VAL(MID$(DIV$(t) ,13,7))
2490 NEXT
2500 PRINT #8,TAB(13);"------------------
-----------------------------------------
"
2510 PRINT #8,TAB(32);USING "####.##";DI
V
2520 GOSUB 5360
2530 GOTO 200
2540 REM OPLYSNINGER OM OLIEK0B
2550 CLS
2560 OLIE=0:KTLI=0:OLL=0
2570 WINDOW #1,1,80,2,4
2580 PRINT#1,TAB(18);">>>>>>>>>>>> OPLYS
NINGER OM OLIEK0B <<<<<<<<<<<<"
2590 PRINT#1,
2600 PRINT#1,TAB(11);"DATO";TAB(19);"KIL
OMETERSTAND";TAB(37);"KR";TAB(45);"LITER
";TAB(56);"KRONER/LITER"
2610 WINDOW #2,1,80,6,24
2620 FOR t=1 TO ot
2630 KRLY=VAL(MID$(OLIE$(t) ,13,6))/VAL(
MID$(OLIE$(t) ,19,5))
2640 PRINT #2,TAB(10);MID$(OLIE$(t) ,1,6
);TAB(22);MID$(OLIE$(t) ,7,6);TAB(35);MI
D$(OLIE$(t) ,13,6);TAB(46);MID$(OLIE$(t)
 ,19,5);TAB(59);ROUND(KRLY,2)
2650 OLIE = OLIE+VAL(MID$(OLIE$(t) ,13,6
))
2660 OLL=OLL+VAL(MID$(OLIE$(t) ,19,5))
2670 NEXT
2680 PRINT #2,TAB(9);"------------------
-----------------------------------------
-----"
2690 PRINT #2,TAB(35);OLIE;TAB(46);OLL
2700 WINDOW #3,1,80,25,25
2710 INPUT #3, "0NSKES UDSKRIFT ? TAST J
 ELLER N,KALKULATOR K ";S$
2720 IF S$ = "N" OR S$ = "n" THEN GOTO 2
00
2730 IF S$="K" OR S$="k" THEN GOSUB 5810
2740 IF S$="J" OR S$="j" THEN 2760
2750 GOTO 2710
2760 REM UDSKRIFT OLIEK0B
2770 GOSUB 5320
2780 PRINT#8,TAB(18);">>>>>>>>>>>> OPLYS
NINGER OM OLIEK0B <<<<<<<<<<<<"
2790 OLIE=0:KTLI=0:OLL=0
2800 PRINT#8,
2810 PRINT #8,TAB(11);"DATO";TAB(19);"KI
LOMETERSTAND";TAB(37);"KR";TAB(45);"LITE
R";TAB(56);"KRONER/LITER"
2820 PRINT#8,
2830 FOR t=1 TO ot
2840 KRLY=VAL(MID$(OLIE$(t) ,13,6))/VAL(
MID$(OLIE$(t) ,19,5))
2850 PRINT #8,TAB(10);MID$(OLIE$(t) ,1,6
);TAB(22);MID$(OLIE$(t) ,7,6);TAB(37);MI
D$(OLIE$(t) ,13,6);TAB(48);MID$(OLIE$(t)
 ,19,5);TAB(59);ROUND(KRLY,2)
2860 OLIE = OLIE+VAL(MID$(OLIE$(t) ,13,6
))
2870 OLL=OLL+VAL(MID$(OLIE$(t) ,19,5))
2880 NEXT
2890 PRINT #8,TAB(9);"------------------
-----------------------------------------
--"
2900 PRINT #8,TAB(36);OLIE;TAB(47);OLL
2910 GOSUB 5360
2920 GOTO 200
2930 REM OPLYSNINGER OM BENZINK0B
2940 CLS:PRINT
2950 PRINT TAB(18);">>>>>>>>> OPLYSNINGE
R OM BENZINK0B <<<<<<<<<"
2960 LOCATE 30,3: INPUT;"INDTAST AAR";AA
R$
2970 LOCATE 30,3:PRINT"
 ":LOCATE 38,3:PRINT "19";AAR$
2980 PRINT
2990 PRINT TAB(8);"MAANED";TAB(18);"K0RT
E KILOMETRE";TAB(37);"LITER";TAB(46);"KM
.PR.LITER";TAB(65);"KRONER"
3000 PRINT TAB(7);"---------------------
-----------------------------------------
---"
3010 KRT=0:X=0:KIT=0:LBT=0:K3=0:KM=0:K1=
0:K2=0
3020 MD$="01"
```

```
3030 AARMD$=AAR$+MD$
3040 IF VAL(AARMD$)=8401 THEN K1=67500
3050 IF VAL(AARMD$)=8501 THEN K1=93300
3060 t=0
3070 KR=0:LB=0
3080 FOR a=1 TO bt
3090 IF VAL(AARMD$)=VAL(MID$(BEN$(a) ,1,
4)) THEN 3110 ELSE 3180
3100 PRINT AARMD$
3110 IF A<>1 THEN GOTO 3130
3120 K1=K1+VAL(MID$(BEN$(a) ,7,6))
3130 K2=VAL(MID$(BEN$(a) ,7,6))
3140 LB=LB+VAL(MID$(BEN$(a) ,19,5))
3150 KR=KR+VAL(MID$(BEN$(a) ,13,6))
3160 K3=K2-K1
3170 KM=K3/LB
3180 NEXT
3190 t=t+1
3200 GOSUB 3520
3210 PRINT TAB(8);v$;TAB(22);K3;TAB(35);
LB;TAB(49);ROUND(KM,2);TAB(63);USING "#,
###.##";KR
3220 DIA(t)=K3
3230 IF DIA(t)>M THEN M=DIA(t)
3240 X=X+1
3250 KIT=KIT+K3
3260 K3=0:KM=0:K1=K2
3270 AARMD$=STR$(VAL(AARMD$)+1)
3280 MD$=STR$(VAL(MD$)+1)
3290 KRT=KRT+KR
3300 LBT=LBT+LB
3310 IF X<>12 THEN GOTO 3070
3320 PRINT TAB(7);"----------------------
-----------------------------------------
---"
3330 PRINT TAB(22);KIT;TAB(34);LBT;TAB(4
9);ROUND(KIT/LBT,2);TAB(62);KRT
3340 LOCATE 1,25:INPUT "FOR OPLYSNINGER
OM MAANEDSK0B TAST NR.,KOPI C,MENY M,GRA
FK G,KALKULATOR K";S$
3350 IF S$="M" OR S$="m" THEN 200
3360 IF S$="C" OR S$="c" THEN 3660
3370 IF S$="G" OR S$="g" THEN 4330
3380 IF S$="K" OR S$="k" THEN GOSUB 5810
:GOTO 3340
3390 IF VAL(S$)=1 THEN N$="JANUAR"
3400 IF VAL(S$)=2 THEN N$="FEBRUAR"
3410 IF VAL(S$)=3 THEN N$="MARTS"
3420 IF VAL(S$)=4 THEN N$="APRIL"
3430 IF VAL(S$)=5 THEN N$="MAJ"
3440 IF VAL(S$)=6 THEN N$="JUNI"
3450 IF VAL(S$)=7 THEN N$="JULI"
3460 IF VAL(S$)=8 THEN N$="AUGUST"
3470 IF VAL(S$)=9 THEN N$="SEPTEMBER"
3480 IF VAL(S$)=10 THEN N$="OKTOBER"
3490 IF VAL(S$)=11 THEN N$="NOVEMBER"
3500 IF VAL(S$)=12 THEN N$="DECEMMBER"
3510 GOTO 4050
3520 REM GOSUBRUTINE FOR MAANEDSUDSKRIVN
ING
3530 IF t=1 THEN v$="01.JAN."
3540 IF t=2 THEN v$="02.FEB."
3550 IF t=3 THEN v$="03.MAR."
3560 IF t=4 THEN v$="04.APR."
3570 IF t=5 THEN v$="05.MAJ."
3580 IF t=6 THEN v$="06.JUN."
3590 IF t=7 THEN v$="07.JUL."
3600 IF t=8 THEN v$="08.AUG."
3610 IF t=9 THEN v$="09.SEP."
3620 IF t=10 THEN v$="10.OKT."
3630 IF t=11 THEN v$="11.NOV."
3640 IF t=12 THEN v$="12.DEC."
3650 RETURN
3660 REM UDSKRIFT AF OPLYSNINGER OM BENZ
INK0B
3670 GOSUB 5320
3680 PRINT #8,TAB(18);">>>>>>>>> OPLYSNI
NGER OM BENZINK0B <<<<<<<<<"
3690 PRINT#8,TAB(38);"19";AAR$
3700 PRINT#8,:PRINT#8,
3710 PRINT#8,TAB(8);"MAANED";TAB(18);"K0
RTE KILOMETRE";TAB(37);"LITER";TAB(46);"
KM.PR.LITER";TAB(65);"KRONER"
3720 PRINT#8,TAB(7);"-------------------
-----------------------------------------
-----"
3730 KRT=0:X=0:KIT=0:LBT=0:K3=0:KM=0:K1=
0:K2=0
3740 MD$="01"
3750 AARMD$=AAR$+MD$
3760 IF VAL(AARMD$)=8401 THEN K1=67500
3770 IF VAL(AARMD$)=8501 THEN K1=93300
3780 t=0
3790 KR=0:LB=0
3800 FOR a=1 TO bt
3810 IF VAL(AARMD$)=VAL(MID$(BEN$(a) ,1,
4)) THEN 3820 ELSE 3890
3820 IF a<>1 THEN 3840
3830 K1=K1+VAL(MID$(BEN$(a) ,7,6))
3840 K2=VAL(MID$(BEN$(a) ,7,6))
3850 LB=LB+VAL(MID$(BEN$(a) ,19,5))
3860 KR=KR+VAL(MID$(BEN$(a) ,13,6))
3870 K3=K2-K1
3880 KM=K3/LB
3890 NEXT
3900 t=t+1
3910 GOSUB 3520
3920 PRINT#8,TAB(8);v$;TAB(22);K3;TAB(35
);LB;TAB(49);ROUND(KM,2);TAB(63);USING "
#,###.##";KR
3930 X=X+1
3940 KIT=KIT+K3
3950 K3=0:KM=0:K1=K2
3960 AARMD$=STR$(VAL(AARMD$)+1)
3970 MD$=STR$(VAL(MD$)+1)
3980 KRT=KRT+KR
3990 LBT=LBT+LB
4000 IF X<>12 THEN GOTO 3790
4010 PRINT#8,TAB(7);"-------------------
-----------------------------------------
-----"
4020 PRINT #8,TAB(22);KIT;TAB(34);LBT;TA
B(49);ROUND(KIT/LBT,2);TAB(62);USING "##
,###.##";KRT
4030 GOSUB 5360
4040 GOTO 3340
4050 REM MAANEDSK0B
4060 CLS
4070 PRINT TAB(23);">>>>> BENZINK0B I ";
N$;" 19";AAR$;" <<<<<"
4080 PRINT
4090 PRINT TAB(9);"DATO";TAB(19);"KILOME
TERSTAND";TAB(38);"LITER";TAB(50);"KRONE
R";TAB(61);"KRONER/LITER"
4100 PRINT TAB(7);"---------------------
-----------------------------------------
----"
4110 FOR T=1 TO bt
4120 IF MID$(BEN$(T) ,1,4)=AAR$+S$ THEN
4130 ELSE 4150
4130 KRLT=VAL(MID$(BEN$(T) ,13,6))/VAL(M
ID$(BEN$(T) ,19,5))
4140 PRINT TAB(8);MID$(BEN$(T) ,1,6);TAB
(22);MID$(BEN$(T) ,7,6);TAB(38);MID$(BEN
$(T) ,19,5);TAB(50);MID$(BEN$(T) ,13,6);
TAB(65);ROUND(KRLT,2)
4150 NEXT T
4160 LOCATE 1,25:INPUT "0NSKES UDSKRIFT
TAST C, MENY TAST M";Z$
4170 IF Z$="M" OR Z$="m" THEN 200
4180 IF Z$="C" OR Z$="c" THEN 4200
4190 GOTO 4160
4200 REM UDSKRIFT AF BENZINK0B I MAANED
4210 GOSUB 5320
4220 PRINT#8,TAB(25);">>>>> BENZINK0B I
";N$;" 19";AAR$;" <<<<<"
4230 PRINT#8,
4240 PRINT#8,TAB(9);"DATO";TAB(19);"KILO
```

```
METERSTAND";TAB(38);"LITER";TAB(50);"KRO
NER";TAB(61);"KRONER/LITER"
4250 PRINT#8,TAB(7);"-------------------
----------------------------------------
------"
4260 FOR T=1 TO bt
4270 IF MID$(BEN$(T) ,1,4)=AAR$+S$ THEN
4280 ELSE 4300
4280 KRLT=VAL(MID$(BEN$(T) ,13,6))/VAL(M
ID$(BEN$(T) ,19,5))
4290 PRINT#8,TAB(8);MID$(BEN$(T) ,1,6);T
AB(22);MID$(BEN$(T) ,7,6);TAB(38);MID$(B
EN$(T) ,19,5);TAB(50);MID$(BEN$(T) ,13,6
);TAB(65);ROUND(KRLT,2)
4300 NEXT T
4310 GOSUB 5360
4320 GOTO 200
4330 REM SØJLEDIAGRAM
4340 CLS
4350 MODE 1
4360 ORIGIN 90,50
4370 PRINT"GRAFISK FREMSTILLING AF KØRTE
 KILOMETRE"
4380 LOCATE 18,2:PRINT"19";AAR$
4390 LOCATE 9,23: PRINT "J F M A M J J A
 S O N D"
4400 FOR q= 1 TO 12
4410 y = DIA(q)/M*300
4420 GOSUB 4450
4430 NEXT q
4440 LOCATE 10,25 :INPUT"TAST M FOR MENY
";S$:GOTO 200
4450 FOR p =0 TO y
4460 PLOT 32*q,p
4470 DRAWR 30,0,2
4480 DRAWR 10,10,3
4490 NEXT p
4500 FOR p=1 TO 10
4510 PLOT 32*q+p,y+p
4520 DRAWR 32,0,1
4530 NEXT p
4540 RETURN
4550 REM SAMLEDE UDGIFTER
4560 CLS:PRINT
4570 KRB=0:LB=0:KRO=0:LO=0:KRR=0:KRF=0:K
RA=0
4580 PRINT TAB(22);">>>>>>>>> SAMLEDE UD
GIFTER <<<<<<<<<"
4590 LOCATE 11,4: INPUT "INDTAST ØNSKET
AAR,EKS. '85', ØNSKES SAMTLIGE AAR TAST
"^" ";S$
4600 LOCATE 11,4:PRINT"

     "
4610 IF S$="^" THEN X$="ALLE AAR"
4620 IF S$="83" OR S$="84" OR S$="85" OR
 S$="86" OR S$="87" THEN X$="19"+S$
4630 LOCATE (80-LEN(X$))/2,4:PRINT X$
4640 FOR N=1 TO bt
4650 IF S$="^" THEN KRB=KRB+VAL(MID$(BEN
$(N) ,13,6))
4660 IF S$="^" THEN LB=LB+VAL(MID$(BEN$(
N) ,19,5))
4670 IF S$= MID$(BEN$(N) ,1,2) THEN KRB=
KRB+VAL(MID$(BEN$(N) ,13,6))
4680 IF S$= MID$(BEN$(N) ,1,2) THEN LB=L
B+VAL(MID$(BEN$(N) ,19,5))
4690 NEXT N
4700 FOR N=1 TO ot
4710 IF S$="^" THEN KRO = KRO+VAL(MID$(O
LIE$(N) ,13,6))
4720 IF S$="^" THEN LO=LO+VAL(MID$(OLIE$
(N) ,19,5))
4730 IF S$= MID$(OLIE$(N) ,1,2) THEN KRO
 = KRO+VAL(MID$(OLIE$(N) ,13,6))
4740 IF S$= MID$(OLIE$(N) ,1,2) THEN LO=
LO+VAL(MID$(OLIE$(N) ,19,5))
4750 NEXT N
4760 FOR N=1 TO rt
4770 IF S$="^" THEN KRR=KRR+VAL(MID$(REP
$(N) ,13,6))
4780 IF S$= MID$(REP$(N) ,1,2) THEN KRR=
KRR+VAL(MID$(REP$(N) ,13,6))
4790 NEXT N
4800 FOR N=1 TO ft
4810 IF S$="^" THEN KRF=KRF+VAL(MID$(FOR
S$(N) ,13,6))
4820 IF S$= MID$(FORS$(N) ,1,2) THEN KRF
=KRF+VAL(MID$(FORS$(N) ,13,6))
4830 NEXT N
4840 FOR N= 1 TO dt
4850 IF S$="^" THEN KRA=KRA+VAL(MID$(
$(N) ,13,6))
4860 IF VAL(S$)= VAL(MID$(DIV$(N) ,1,
 THEN KRA=KRA+VAL(MID$(DIV$(N) ,13,6
4870 NEXT N
4880 KR=KRB+KRO+KRR+KRA+KRF
4890 IF S$="^" THEN KM=VAL(MID$(BEN$(bt)
 ,7,6))-VAL(MID$(BEN$(1) ,7,6))
4900 IF S$="83" THEN KM=67500-VAL(MID$(B
EN$(1) ,7,6))
4910 IF S$="84" THEN KM=93300-67500
4920 IF S$="85" THEN KM=VAL(MID$(BEN$(bt
) ,7,6))-93300
4930 LOCATE 10,6:PRINT"BENZIN";TAB(25);"
LITER";TAB(32);USING "#,###.#";LB
4940 LOCATE 58,6:PRINT"KR. ";USING "##,#
##.##";KRB
4950 LOCATE 10,8:PRINT"OLIE";TAB(25);"LI
TER";TAB(32);USING "#,###.#";LO
4960 LOCATE 58,8:PRINT"KR. ";USING "##,#
##.##";KRO
4970 LOCATE 10,10:PRINT"REPARATIONER";TA
B(58);"KR. ";USING "##,###.##";KRR
4980 LOCATE 10,12:PRINT"VEDLIGEHOLDELSE"
;TAB(58);"KR. ";USING "##,###.##";KRA
4990 LOCATE 10,14:PRINT"FORSIKRINGER OG
VAEGTAFGIFT";TAB(58);"KR. ";USING "##,##
#.##";KRF
5000 PRINT TAB(58);"------------------"
5010 PRINT TAB(10);"SAMTLIGE DRIFTSUDGIF
TER"
5020 LOCATE 58,16:PRINT"KR. ";USING "##,
###.##";KR
5030 PRINT
5040 PRINT TAB(22);"IALT KØRTE KILOMETRE
: ";USING "###,###";KM
5050 PRINT TAB(22);"IALT KR.PR.KILOMETER
: ";USING "##.##";ROUND(KR/KM,2)
5060 PRINT TAB(22);"KM. PR. LITER BENZIN
: ";USING "##.##";ROUND(KM/LB,2)
5070 PRINT TAB(22);"KR. PR. LITER BENZIN
: ";USING "##.##";ROUND(KRB/LB,2)
5080 LOCATE 1,25:INPUT "ØNSKES KOPI TAST
 C, MENY TAST M,KALKULATOR K";S$
5090 IF S$="M" OR S$="m" THEN 200
5100 IF S$="C" OR S$="c" THEN 5130
5110 IF S$="K" OR S$="k" THEN GOSUB 5810
5120 GOTO 5080
5130 REM UDSKRIFT AF SAMTLIGE UDGIFTER
5140 GOSUB 5320
5150 PRINT#8,TAB(22);">>>>>>>>> SAMLEDE
UDGIFTER <<<<<<<<<"
5160 PRINT#8,TAB((80-LEN(X$))/2);X$
5170 PRINT#8,:PRINT#8,
5180 PRINT#8,TAB(10);"BENZIN";TAB(35);"L
ITER: ";LB;TAB(58);"KR. ";USING "##,###.
##";KRB
5190 PRINT#8,TAB(10);"OLIE";TAB(35);"LIT
ER: ";LO;TAB(58);"KR. ";USING "##,###.##
";KRO
5200 PRINT#8,TAB(10);"REPARATIONER";TAB(
58);"KR. ";USING "##,###.##";KRR
5210 PRINT#8,TAB(10);"VEDLIGEHOLDELSE";T
AB(58);"KR. ";USING "##,###.##";KRA
5220 PRINT#8,TAB(10);"FORSIKRINGER OG VA
EGTAFGIFT";TAB(58);"KR. ";USING "##,###.
##";KRF
```

```
5230 PRINT#8,TAB(58);"--------------"
5240 PRINT#8,TAB(10);"SAMTLIGE DRIFTSUDG
IFTER";TAB(58);"KR. ";USING "##,###.##";
KR
5250 PRINT#8,
5260 PRINT#8,TAB(10);"IALT KØRTE KILOMET
RE: ";USING "###,###";KM
5270 PRINT#8,TAB(10);"IALT KR.PR.KILOMET
ER: ";USING "##.##";ROUND(KR/KM,2)
5280 PRINT#8,TAB(10);"KM. PR. LITER BENZ
IN: ";USING "##.##";ROUND(KM/LB,2)
5290 PRINT#8,TAB(10);"KR. PR. LITER BENZ
IN: ";USING "##.##";ROUND(KRB/LB,2)
5300 GOSUB 5360
5310 GOTO 200
5320 REM SUBRUTINE FOR UDSKRIFT
5330 PRINT#8,TAB(10);"******************
****************************************
**"
5340 PRINT#8,:PRINT#8,
5350 RETURN
5360 PRINT#8,:PRINT#8,
5370 PRINT#8,TAB(10);"******************
****************************************
**"
5380 RETURN
5390 REM LOADNING AF VARIABLER
5400 CLS
5410 OPENIN ("AUTO")
5420 INPUT #9,bt,ot,ft,dt,rt
5430 FOR n=1 TO bt
5440 INPUT #9,BEN$(n)
5450 NEXT n
5460 FOR n=1 TO ot
5470 INPUT #9,OLIE$(n)
5480 NEXT n
5490 FOR n=1 TO rt
5500 INPUT #9,REP$(n)
5510 NEXT n
5520 FOR n=1 TO dt
5530 INPUT #9,div$(n)
5540 NEXT n
5550 FOR n=1 TO ft
5560 INPUT #9,FORS$(n)
5570 NEXT N
5580 CLOSEIN
5590 GOTO 200
5600 REM SAVEING AF VARIABLER
5610 CLS
5620 OPENOUT ("AUTO")
5630 PRINT#9,bt,ot,ft,dt,rt,
5640 FOR n=1 TO bt
5650 PRINT#9,BEN$(n)
5660 NEXT n
5670 FOR n=1 TO ot
5680 PRINT #9,OLIE$(n)
5690 NEXT n
5700 FOR n=1 TO rt
5710 PRINT#9,REP$(n)
5720 NEXT n
5730 FOR n=1 TO dt
5740 PRINT#9,div$(n)
5750 NEXT n
5760 FOR n=1 TO ft
5770 PRINT#9,FORS$(n)
5780 NEXT n
5790 CLOSEOUT
5800 GOTO 200
5810 LOCATE 1,1:PRINT STRING$(&50," ")
5820 LOCATE 1,1:INPUT "kalkulator klar";
a$
5830 n = LEN(a$)
5840 FOR t=1 TO n
5850 b$= MID$(a$,t,1)
5860 IF b$ = "*" THEN 5920
5870 IF b$ = "/" THEN 5930
5880 IF b$ = "+" THEN 5940
5890 IF b$ = "-" THEN 5950
5900 IF b$ = "^" THEN 5970
5910 NEXT t
5920 GOSUB 5960:e= c*d:GOTO 5980
5930 GOSUB 5960:e= c/d:GOTO 5980
5940 GOSUB 5960:e= c+d:GOTO 5980
5950 GOSUB 5960:e= c-d:GOTO 5980
5960 c=VAL(MID$(a$,1,t-1)):d=VAL(MID$(a$
,t+1,n)):RETURN
5970 GOSUB 5960:e= c^d:GOTO 5980
5980 LOCATE 20+LEN(a$),1:PRINT"=";e
5990 LOCATE 23+LEN(a$)+LEN(STR$(e)),1:IN
PUT" Ønskes flere beregninger j/n";s$
6000 IF S$= "J" OR S$="j" THEN 5810 ELSE
 6010
6010 LOCATE 1,1:PRINT STRING$(&50," ")
6020 RETURN
6030 LOCATE 1,25:INPUT "ØNSKES KALKULATO
R ? TAST J ELLER N";S$
6040 LOCATE 1,25:PRINT"
                                       "
6050 IF S$="J" OR S$="j" THEN GOSUB 5810
6060 RETURN
```

>>>>>>>>> OPLYSNINGER OM BENZINKØB <<<<<<<<<
1984

MAANED	KØRTE KILOMETRE	LITER	KM.PR.LITER	KRONER
01.JAN.	1324	142.3	9.3	839.77
02.FEB.	1565	151.9	10.3	917.67
03.MAR.	2147	208.6	10.29	1,259.05
04.APR.	2144	209.5	10.23	1,204.30
05.MAJ.	2955	290.9	10.16	1,760.31
06.JUN.	2053	152.3	13.48	886.80
07.JUL.	3656	346.4	10.55	1,978.85
08.AUG.	1635	150.5	10.86	928.30
09.SEP.	2436	255	9.55	1,499.99
10.OKT.	1513	155.3	9.74	875.60
11.NOV.	2223	219.8	10.11	1,323.74
12.DEC.	2080	207.3	10.03	1,136.30
	25731	2489.8	10.33	14,610.68

Softwarekonkurrencen

Vinder denne gang bliver CLAUS B. JENSEN, Blåbærvej 5, Alslev, 6800 Varde med sit program DRAW.

Der er tale om et Screen-design program, der sætter dig i stand til at lave forskellige »forsider« til dine programmer. De billeder du laver, kan SAVEs og bruges i andre sammenhænge.

Programmet er menustyret og selvforklarende, men her er et par yderligere oplysninger:

Programmet fylder 9.5K, men med maskinkoden og en ekstra lagring af skærmen ved adresse 22400 lægger det beslag på næsten 26K.

Hvis programmet ved et uheld BREAKes, kan det startes igen ved at skrive: GOSUB 1020:GOTO 190. Brug endelig ikke RUN, da du så sletter alle variabler.

Hvis du vil LOADe en skærm, der tidligere er lavet med DRAW, skriver du: LOAD"! (prg.navn)",59152.

Cursoren styres med piltasterne. Hvis du kombinerer pilene med SHIFT, vil det give de mellemliggende 4 retninger. Hvis du kombinerer en pil med CTRL-tasten, vil hele billedet scrolle i pilens retning.

```
210 'DRAW TIL AMSTRAD CPC 464-AF CLAUS S
.JENSEN 30.12.84
20 GOSUB 1030
30 CLS:MODE 2:PEN 1:BORDER 13
40 LOCATE 20,1:PRINT"CPC 464 Draw",CHR$(
22)+CHR$(1):LOCATE 20,1:PRINT STRING$(12
,CHR$(95)),CHR$(22)+CHR$(ntm)
50 ZONE 40
60 PRINT:PRINT"'S'...SKIFT PLOT STEP","'
I'...SKIFT INK FOR EN PEN","'P'...SKIFT
CURSOR PEN","'M'...SKIFT MODE (0,1,2)","
'B'...SKIFT
BORDER","'Y'...SKIFT SPEED INK","'F'...F
ILL","'H'...VIS DENNE LISTE","'C'...CIRK
EL","'Z'...SKIFT PLOT-MODE (0,1,2,3)",
70 PRINT"'T'...TEXT-MODE","'D'...DRAW","
'R'...DRAWR","'X'...PLOT","'V'...PLOTR",
"'E'...ELLIPSE","'W'...SKIFT TEXT-MODE (
NOR OR TRANS
)","'^'...VIS NOGLE VIGTIGE VARIABLE","'
.'...SAVE SKAERM","'/'...LOAD SKAERM","'
COPY'...MOVE-MODE, STOPPET MED COPY",
80 PRINT"'L'...PRINT STRENG VED CURSOR-P
OSITION",
90 PRINT:PRINT;"MERE INFORMATION (ENTER/
N)"
100 IF INKEY(46)=0 OR INKEY(46)=32 THEN
170
110 IF INKEY(18)=0 THEN 120 ELSE 100
120 CLS:PRINT"NAAR DU HAR 'FILL'ED ET AR
EAL, SKAL DU TRYKKE PAA EN KNAP:";"'Ø' S
LETTER DET FYLDTE AREAL OG ENHVER ANDEN
TAST BEHOLDE
R DET.",,"DRAW-MODE 0 ER DET MODE SOM AM
STRAD NORMALT KØRER I. DEN PLOTTER OVER
ALT ANDET."
130 PRINT"DRAW-MODE 1 ER DET MODE HVOR P
EN BLIVER PAPER OG PAPER TIL PEN",,"DRAW
-MODE 2 ER DET MODE HVOR KUN PEN PAAVIRK
ES, PAPER IK
KE";
135 PRINT"DRAW-MODE 3 ER DET MODE HVOR K
UN PAPER AENDRES, PEN IKKE.";"MOVE-MODE
ER ET MODE SPECIELT TIL AT BEVAEGE SIG R
UNDT PAA SKA
ERMEN.";"INTET PAAVIRKES I MOVE-MODE";
140 PRINT"MOVE-MODE STOPPES MED 'COPY',
OG DEN ENESTE KOMMANDO I MOVE-MODE IS FI
LL.";"STOP TEXT-MODE MED 'TAB'+'CTRL'";"
NAAR DU HAR
STOPPET TEXT-MODE KAN DU TRYKKE 'Ø', HVI
S DU VIL SLETTE DET SKREVNE."
150 PRINT"TRYK PAA ENTER FOR AT FORTSAET
TE ELLER BEGYNDE"
160 WHILE INKEY(18)=-1:WEND
170 IF ret=1 THEN RETURN ELSE 180
180 CLS:PRINT CHR$(23)+CHR$(1):INK 1,1
190 PLOT x,y:DRAW x+5,y+5:PLOT x,y:DRAW
x+5,y-5:PLOT x,y:DRAW x-5,y+5:PLOT x,y:D
RAW x-5,y-5
200 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 200
210 PLOT x,y:DRAW x+5,y+5:PLOT x,y:DRAW
x+5,y-5:PLOT x,y:DRAW x-5,y+5:PLOT x,y:D
RAW x-5,y-5:PRINT CHR$(23)+CHR$(dm):PLOT
 x,y,nype:PR
INT CHR$(23)+CHR$(1):LOCATE 1,1
220 IF s=1 AND (a$=CHR$(242) OR a$=CHR$(
246) OR a$=CHR$(245)) THEN x=x-1-ABS(nym
od=1)-(ABS(nymod=0)*3) ELSE IF s=1 AND (
a$=CHR$(243)
 OR a$=CHR$(247) OR a$=CHR$(244)) THEN x
=x+1+ABS(nymod=1)+(ABS(nymod=0)*3)
230 IF s=1 AND (a$=CHR$(241) OR a$=CHR$(
245) OR a$=CHR$(247)) THEN y=y-2 ELSE IF
 s=1 AND (a$=CHR$(240) OR a$=CHR$(244) O
R a$=CHR$(24
6)) THEN y=y+2
240 IF s<>1 AND (a$=CHR$(242) OR a$=CHR$
(246) OR a$=CHR$(245)) THEN x=x-s ELSE I
F s<>1 AND (a$=CHR$(243) OR a$=CHR$(247)
 OR a$=CHR$(
244)) THEN x=x+s
250 IF s<>1 AND (a$=CHR$(241) OR a$=CHR$
(245) OR a$=CHR$(247)) THEN y=y-s ELSE I
F s<>1 AND (a$=CHR$(240) OR a$=CHR$(244)
 OR a$=CHR$(
246)) THEN y=y+s
260 IF ASC(a$)>239 AND ASC(a$)<248 THEN
GOTO 190
270 IF ASC(a$)=248 THEN GOSUB 1010:GOSUB
 750:GOSUB 1020
280 IF ASC(a$)=249 THEN GOSUB 1010:GOSUB
 760:GOSUB 1020
290 IF ASC(a$)=250 THEN GOSUB 1010:GOSUB
 770:GOSUB 1020
300 IF ASC(a$)=251 THEN GOSUB 1010:GOSUB
 780:GOSUB 1020
310 IF a$="s" OR a$="S" THEN GOSUB 1010:
INPUT "INDTAST PLOT  STEP:";s:GOSUB 1020
320 IF a$="I" OR a$="i" THEN GOSUB 1010:
INPUT "ENKELT ELLER DOBBELT FARVE(1/2):"
;sodc:GOSUB 1020:IF sodc=1 THEN INPUT "I
NDTAST PEN O
G NY INK:";pe,i:GOSUB 1020:INK pe,i
330 IF a$="I" OR a$="i" THEN GOSUB 1010:
IF sodc=2 THEN INPUT "INDTAST PEN,INK1,
OG INK2 :";pe,i1,i2:GOSUB 1020:INK pe,i1
,i2
340 IF a$="P" OR a$="p" THEN GOSUB 1010:
INPUT "INDTAST NY CURSOR-PEN:";nype:GOSU
B 1020
350 IF a$="M" OR a$="m" THEN INPUT " NYT
```

```
 MODE(CLS):";nymod:MODE nymod:x=100:y=10
0
360 IF a$="B" OR a$="b" THEN GOSUB 1010:
INPUT "ENKELT ELLER DOBBELT FARVE BORDER
(1/2):";sodcb:GOSUB 1020:IF sodcb=1 THEN
 INPUT "INDT
AST BORDER:";nybor:GOSUB 1020:BORDER nyb
or
370 IF a$="B" OR a$="b" THEN GOSUB 1010:
IF sodcb=2 THEN INPUT "INDTAST BORDER1 O
G BORDER2:";bo1,bo2:GOSUB 1020:BORDER bo
1,bo2
380 IF a$="Y" OR a$="y" THEN GOSUB 1010:
INPUT "INDTAST INK SPEED FOR : DEN FØRST
E FARVE OG DEN ANDEN FARVE :";ss1,ss2:GO
SUB 1020:SPE
ED INK ss1,ss2
390 IF a$="F" OR a$="f" THEN GOSUB 1010:
GOSUB 790
400 IF a$="H" OR a$="h" THEN GOSUB 1010:
ret=1:GOSUB 30:MODE nymod:BORDER nybor:G
OSUB 1020
410 IF a$="C" OR a$="c" THEN GOSUB 1010:
INPUT "INDTAST CIRKLENS CENTER(X,Y),RADI
US, OG PLOT STEP :";cx,cy,radius,cstep:G
OSUB 1020:DE
G:PRINT CHR$(23)+CHR$(dm):FOR ca=1 TO 36
0 STEP cstep:PLOT cx+radius*COS(ca),cy+r
adius*SIN(ca):NEXT:PRINT CHR$(23)+CHR$(1
)
420 IF a$="z" OR a$="Z" THEN GOSUB 1010:
INPUT "INDTAST NYT DRAW-MODE (0,1,2,3) :
";dm:GOSUB 1020
430 IF a$="T" OR a$="t" THEN GOSUB 1010:
GOSUB 690:PEN nype
440 IF a$="D" OR a$="d" THEN GOSUB 1010:
INPUT "DRAW X,Y :";drx,dry:GOSUB 1020:PR
INT CHR$(23)+CHR$(dm):DRAW drx,dry:PRINT
 CHR$(23)+CH
R$(1)
450 IF a$="R" OR a$="r" THEN GOSUB 1010:
INPUT "DRAWR (X,Y) :";drrx,drry:GOSUB 10
20:PRINT CHR$(23)+CHR$(dm):DRAWR drrx,dr
ry:PRINT CHR
$(23)+CHR$(1)
460 IF a$="x" OR a$="X" THEN GOSUB 1010:
INPUT "PLOT (X,Y) :";plx,ply:GOSUB 1020:
PRINT CHR$(23)+CHR$(dm):PLOT plx,ply:PRI
NT CHR$(23)+
CHR$(dm)
470 IF a$="v" OR a$="V" THEN GOSUB 1010:
INPUT "PLOTR (X,Y) :";plrx,plry:GOSUB 10
20:PRINT CHR$(23)+CHR$(dm):PLOTR plrx,pl
ry:PRINT CHR
$(23)+CHR$(1)
480 IF a$="E" OR a$="e" THEN GOSUB 1010:
INPUT "INDTAST ELLIPSENS CENTER(X,Y),AKS
ERNE A OG B,STEP :";cx,cy,raa,rab,cstep:
GOSUB 1020:D
EG:PRINT CHR$(23)+CHR$(dm):FOR ca=1 TO 3
60 STEP cstep:PLOT cx+raa*COS(ca),cy+rab
*SIN(ca):NEXT:PRINT CHR$(23)+CHR$(1)
490 IF a$="W" OR a$="w" THEN GOSUB 1010:
INPUT "INDTAST NYT TEXT-MODE (NORMALT(0)
,TRANSPARENT(1)) :";ntm:GOSUB 1020:IF nt
m=0 OR ntm=1
 THEN PRINT CHR$(22)+CHR$(ntm)
500 IF a$="^" OR a$="#" THEN GOSUB 1010:
PRINT"MODE :";nymod;"   PEN :";nype;"
DRAW-MODE :";dm;"    TEXT-MODE :";ntm;"
 PLOT STEP :
";s;"   INK SPEED :";ss1;",";ss2;"   CUR
SOR POSITION x:";x;",y:";y;:IF sodcb=1 T
HEN PRINT"   BORDER :";nybor
510 IF a$="^" OR a$="#" THEN IF sodcb=2
THEN PRINT"   BORDER :";bo1;",";bo2; ELS
E INPUT "TRYK PAA ENTER";en$:GOSUB 1020
520 IF (a$="^" OR a$="#") AND sodbc=2 TH
EN INPUT "TRYK PAA ENTER";en$:GOSUB 1020
530 IF a$="." OR a$=">" THEN GOSUB 1010:
INPUT "INDTAST SKAERMEN'S NAVN :";name$:
SPEED WRITE 1:nam$="!"+name$:SAVE nam$,B
,49152,16384
:GOSUB 1020
540 IF a$="/" OR a$="?" THEN LOAD"",2240
0:GOSUB 1020
550 IF ASC(a$)=224 THEN GOSUB 580
560 IF a$="l" OR a$="L" THEN GOSUB 1010:
INPUT "INDTAST STRENG:";tst$:GOSUB 1020:
TAG:MOVE x,y:PRINT tst$;:TAGOFF
570 GOTO 190
580 PRINT CHR$(23)+CHR$(1)
590 PLOT x,y:DRAW x+5,y+5:PLOT x,y:DRAW
x+5,y-5:PLOT x,y:DRAW x-5,y+5:PLOT x,y:D
RAW x-5,y-5
600 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 600
610 PLOT x,y:DRAW x+5,y+5:PLOT x,y:DRAW
x+5,y-5:PLOT x,y:DRAW x-5,y+5:PLOT x,y:D
RAW x-5,y-5
620 IF s=1 AND (a$=CHR$(242) OR a$=CHR$(
246) OR a$=CHR$(245)) THEN x=x-1-ABS(nym
od=1)-(ABS(nymod=0)*3) ELSE IF s=1 AND (
a$=CHR$(243)
 OR a$=CHR$(247) OR a$=CHR$(244)) THEN x
=x+1+ABS(nymod=1)+(ABS(nymod=0)*3)
630 IF s=1 AND (a$=CHR$(241) OR a$=CHR$(
245) OR a$=CHR$(247)) THEN y=y-2 ELSE IF
 s=1 AND (a$=CHR$(240) OR a$=CHR$(244) O
R a$=CHR$(24
6)) THEN y=y+2
640 IF s<>1 AND (a$=CHR$(242) OR a$=CHR$
(246) OR a$=CHR$(245)) THEN x=x-s ELSE I
F s<>1 AND (a$=CHR$(243) OR a$=CHR$(247)
 OR a$=CHR$(
244)) THEN x=x+s
650 IF s<>1 AND (a$=CHR$(241) OR a$=CHR$
(245) OR a$=CHR$(247)) THEN y=y-s ELSE I
F s<>1 AND (a$=CHR$(240) OR a$=CHR$(244)
 OR a$=CHR$(
246)) THEN y=y+s
660 IF ASC(a$)=224 THEN PRINT CHR$(23)+C
HR$(1):RETURN
670 IF a$="F" OR a$="f" THEN GOSUB 1010:
GOSUB 790:PRINT CHR$(23)+CHR$(1)
680 GOTO 590
690 spx=(x/8 AND nymod=2)+(x/16 AND nymo
d=1)+(x/32 AND nymod=0):spy=25-(y/16)
700 PEN nype
710 LOCATE spx,spy
720 a$=INKEY$:WHILE a$="":a$=INKEY$:WEND
:IF a$=CHR$(225) THEN 730 ELSE PRINT a$;
:GOTO 720
730 a$=INKEY$:IF a$<>"0" AND a$<>"" THEN
 RETURN ELSE IF a$="0" THEN GOSUB 1020:R
ETURN
740 GOTO 730
750 CALL 39006:RETURN:REM *scroll op*
760 CALL 39051:RETURN:REM *scroll ned*
770 CALL 38810:RETURN:REM *scroll til ve
nstre*
780 CALL 38906:RETURN:REM *scroll til h0
jre*
790 INPUT "INDTAST PEN DER SKAL PAINTES
MED :";fpen:GOSUB 1020
800 PRINT CHR$(23)+CHR$(0):fx=x:fy=y
810 fadd=(4 AND nymod=0)+(2 AND nymod=1)
+(1 AND nymod=2)
820 fx1=fx:fy1=fy:gapen=TEST(fx,fy)
830 IF TEST(fx1,fy1)=gapen THEN PLOT fx1
,fy1,fpen ELSE GOTO 850
840 fx1=fx1+fadd:IF fx1>640 THEN 850 ELS
E GOTO 830
850 fy1=fy1+2:IF fy1>400 THEN 860 ELSE f
x1=fx:IF TEST(fx1,fy1)<>gapen THEN 860 E
LSE GOTO 830
860 fx1=fx:fy1=fy-1
870 IF TEST(fx1,fy1)=gapen THEN PLOT fx1
,fy1,fpen ELSE GOTO 890
```

```
880 fx1=fx1+fadd:IF fx1>640 THEN 890 ELS
E GOTO 870
890 fy1=fy1-2:IF fy1<0 THEN 900 ELSE fx1
=fx:IF TEST(fx1,fy1)<>gapen THEN 900 ELS
E GOTO 870
900 fx1=fx-fadd:fy1=fy-1
910 IF TEST(fx1,fy1)=gapen THEN PLOT fx1
,fy1,fpen ELSE GOTO 930
920 fx1=fx1-fadd:IF fx1<0 THEN 930 ELSE
GOTO 910
930 fy1=fy1-2:IF fy1<0 THEN 940 ELSE fx1
=fx-fadd:IF TEST(fx1,fy1)<>gapen THEN 94
0 ELSE GOTO 910
940 fx1=fx-fadd:fy1=fy
950 IF TEST(fx1,fy1)=gapen THEN PLOT fx1
,fy1,fpen ELSE GOTO 970
960 fx1=fx1-fadd:IF fx1<0 THEN 970 ELSE
GOTO 950
970 fy1=fy1+2:IF fy1>400 THEN 980 ELSE f
x1=fx-fadd:IF TEST(fx1,fy1)<>gapen THEN
980 ELSE GOTO 950
980 bi$=INKEY$:IF bi$="" THEN GOTO 980
990 IF bi$="Ø" THEN GOSUB 1020:PRINT CHR
$(23)+CHR$(1):LOCATE 1,1:RETURN
1000 PRINT CHR$(23)+CHR$(1):GOSUB 1010:L
OCATE 1,1:RETURN
1010 CALL 38786:RETURN:REM gem skaerm ve
d 22400
1020 CALL 38798:RETURN:REM tag skaerm fr
em fra 22400 og placer den ved 49152
1030 FOR ya=38786 TO 39095:READ yb:POKE
ya,yb:NEXT:DATA 1,0,64,&11,128,87,&21,0,
192,&ED,&B0,&C9,01,0,64,&11,0,192,&21,12
8,87,&ED,&B0
,&C9,1,0,87,&3A,128,143,2,3,&3A,128,135,
2,3,&3A,128,127,2,3,&3A,128,119,2,3,&3A,
128,111,2,3,&3A,128,103,2,3,&3A,128,95,2
,3
1040 DATA &3A,128,87,2,1,255,63,&11,128,
87,&21,129,87,&ED,&B0,1,0,87,10,50,127,1
51,3,10,50,127,143,3,10,50,127,135,3,10,
50,127,127,3
,10,50,127,119,3,10,50,127,111,3,10,50,1
27,103,3,10,50,127,95,201,1,0,87,58,127,
151,2,3
1050 DATA 58,127,143,2,3,58,127,135,2,3,
58,127,127,2,3,58,127,119,2,3,58,127,111
,2,3,58,127,103,2,3,58,127,95,2,3,58,127
,87,1,255,63
,&11,127,151,&21,126,151,&ED,&B8,1,0,87,
10,50,128,143,3,10,50,128,135,3,10,50,12
8,127,3,10,50
1060 DATA 128,119,3,10,50,128,111,3,10,5
0,128,103,3,10,50,128,95,3,10,50,128,87,
201,1,0,8,&11,0,79,&21,128,87,&ED,&B0,1,
0,56,&11,128
,87,&21,128,95,&ED,&B0,1,80,0,&11,48,151
,&21,0,79,&ED,&B0,1,176,7,&11,128,143,&2
1,80,79,&ED,&B0,201,1,0
1070 DATA 8,&11,0,79,&21,128,143,&ED,&B0
,1,0,56,&11,128,151,&21,128,143,&ED,&B8,
1,80,0,&11,128,87,&21,176,86,&ED,&B0,1,1
76,7,&11,208
,87,&21,0,79,&ED,&B0,201
1080 DEFINT a,b,d-z
1090 SPEED KEY 10,1
1100 sodcb=1:dm=0:nymod=2:MODE nymod:CLS
:x=100:y=100:s=1:nype=1:PEN nype:PAPER 0
:INK 0,13:INK 1,1:ntm=0:PRINT CHR$(22)+C
HR$(ntm):ss1
=10:ss2=10:SPEED INK ss1,ss2:nybor=13:BO
RDER nybor
1110 MEMORY 20000
1120 RETURN
```

Claus har også fundet nogle skægge effekter med OUT-kommandoen:

OUT 0,2: OUT 256,a	Hvor a er et tal, der bestemmer skærmens vandrette placering. A=46 giver dig normal skærm igen.
OUT 0,3:OUT 256,a	hvor:
a = 0	slår skærmen totalt fra
a = 1,2 eller 3	giver forskellige grader »skævt« skærmbillede
	a = 4 giver normalt billede igen
OUT 0,4:OUT 256,a	hvor:
a = 19	giver konstant rulning opad
a = 20	giver konstant rulning nedad
a = 34	giver normal skærm
OUT 0,5:OUT 256,a	hvor:
a = 1 til 17	ruller skærmen nedad med hastigheden = a (omtrent)
a = 32	giver normal skærm
OUT 9,8:OUT 256,a	hvor:
a = 1	skræmen ryster konstant
a = 2	normal skærm
a = 48	slår skærmen fra
a = 64	slår skærmen til
OUT 512,126	starter båndoptageren
OUT 512,0	slukker båndoptageren

Også spillefuglene skal have en chance. Søren Jensen, Ullerupvej 72, 9670 Løgstør har sendt programmet TANKDUEL.

Spillet er beregnet for to personer. Hver spiller har en kampvogn, som han skal manøvrere rundt i en labyrint, med det formål at skyde modspillerens kampvogn »i smadder«, som Søren så beskrivende kalder det.

Programmet, excl. variabler, fylder 6430 bytes.

Der er i øvrigt en speciel hilsen til Sørens storesøster, som mod sit vidende har lagt cassettebånd til hans spil.

Da Søren åbenbart mangler databånd, sender vi straks 10 som præmie.

```
10 '                 **********
                     *TANKDUEL*
                     **********

       * SØREN  *
       * JENSEN *
       **********

20 CLS
30 DIM m$(40,25)
40 RESTORE 360
50 FOR dy=1 TO 25
60  FOR dx=1 TO 40
70   READ m$(dx,dy)
80  NEXT
90 NEXT
100 INPUT "Indtast 1. spiller's navn";sp
1$
110 INPUT "Indtast 2. spiller's navn";sp
2$
120 GOSUB 810
130 SK1=20:SK2=20
140 ENV 1,5,3,1,1,0,16,5,-3,2
150 MODE 1
160 BORDER 0
170 INK 0,0
180 INK 1,0
190 INK 2,11
200 INK 3,13
210 PAPER 1
220 SYMBOL AFTER 46
230 SYMBOL 46,0,0,24,60,60,24,0,0
240 SYMBOL 250,24,219,219,255,255,255,25
5,195
250 SYMBOL 122,255,255,255,255,255,255,2
55,255
260 SYMBOL 251,254,254,120,127,127,120,2
54,254
270 SYMBOL 252,195,255,255,255,255,219,2
19,24
280 SYMBOL 253,127,127,30,254,254,30,127
,127
290 SYMBOL 254,255,255,255,255,255,255,2
55,255
300 CLS:PEN 2:m$(x1,y1)="":m$(x2,y2)="":
m$(gx1,gy1)="":m$(gx2,gy2)=""
310 FOR dy=1 TO 25
320  FOR dx=1 TO 40
330   LOCATE dx,dy:PRINT m$(dx,dy);
340  NEXT
350 NEXT
360 DATA z,z,z,z,z,z,z,z,z,z,z,z,z,z,z,z
,z,z,z,z,z,z,z,z,z,z,z,z,z,z,z,z,z,z,z,z
,z,z,z,z,z,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
,,,,,,,,,z,z
,,,,,,,,,,,,,z,z,z,z,,,,z,z,,,,z,z,z,z,,,,
,,,,,,,,,z
370 DATA z,,,z,z,,z,z,z,z,z,z,,z,,,,,,,,
,,,,,z,,z,z,z,z,z,z,,z,z,,,z
380 DATA z,,,z,z,,z,z,,,,z,,z,,z,z,z,z,z
,z,z,z,z,z,,z,,z,,,,z,z,,z,z,,,z
390 DATA z,,,z,,,,,,,,,z,,,,,,,,,,,,,,,,,
z,,,,,,,,,z,,,z
400 DATA z,,,z,,,z,z,z,z,,z,,z,z,z,,z,,z
,z,,z,,z,z,z,,z,,z,z,z,z,,,z,,,z
410 DATA z,,,z,,,z,,,z,,z,,z,,,,z,,z,z,,
z,,,,z,,z,,z,,,z,,,z,,,z
420 DATA z,,,z,,,z,z,z,z,,z,,z,,z,,z,,z,
z,,z,,z,,z,,z,,z,z,z,z,,,z,,,z
430 DATA z,,,z,,,,,,,,,z,,,,,,,,,,,,,,,,,
z,,,,,,,,,z,,,z
440 DATA z,,,z,,,z,,z,z,z,z,,z,z,z,z,z,
,z,z,,z,z,z,z,z,,z,z,z,z,,z,,,z,,,z
450 DATA z,,,z,,,z,,,,,,,,z,,,,z,,z,z,,z,
,,,z,,,,,,,,z,,,z,,,z
460 DATA z,,,z,,,z,,z,z,z,z,z,z,,z,,,,z,
z,,,,z,,z,z,z,z,z,z,,z,,,z,,,z
470 DATA z,,,z,,,z,,,,,,,,z,,,,z,,z,z,,z,
,,,z,,,,,,,,z,,,z,,,z
480 DATA z,,,z,,,z,,z,z,z,z,,z,z,z,z,z,,
z,z,,z,z,z,z,z,,z,z,z,z,,z,,,z,,,z
490 DATA z,,,z,,,,,,,,,z,,,,,,,,,,,,,,,,,
z,,,,,,,,,z,,,z
500 DATA z,,,z,,,z,z,z,z,,z,,z,,z,,z,,z,
z,,z,,z,,z,,z,,z,z,z,z,,,z,,,z
510 DATA z,,,z,,,z,,,z,,z,,z,,,,z,,z,z,,
z,,,,z,,z,,z,,,z,,,z,,,z
520 DATA z,,,z,,,z,z,z,z,,z,,z,z,z,,z,,z
,z,,z,,z,z,z,,z,,z,z,z,z,,,z,,,z
530 DATA z,,,z,,,,,,,,,z,,,,,,,,,,,,,,,,,
z,,,,,,,,,z,,,z
540 DATA z,,,z,z,,z,z,,,,z,,z,,z,z,z,z,z
,z,z,z,z,z,,z,,z,,,,z,z,,z,z,,,z
550 DATA z,,,z,z,,z,z,z,z,z,z,,z,,,,,,,,
,,,,,z,,z,z,z,z,z,z,,z,z,,,z
560 DATA z,,,,,,,,,,,,,,z,z,z,z,,,z,z,,,z
,z,z,z,,,,,,,,,,,,,,z
570 DATA z,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
,,,,,,,,,z
580 DATA  z,z,z,z,z,z,z,z,z,z,z,z,z,z,z,
z,z,z,z,z,z,z,z,z,z,z,z,z,z,z,z,z,z,z,z,
z,z,z,z,z
590 GOSUB 1260
600 INK 0,21
610 x1=2:x2=39:y1=24:y2=2:gx1=x1:gx2=x2:
gy1=y1:gy2=y2:tank1=250:tank2=252
620 GOSUB 1080
630 '
640 IF INKEY(53)=0 THEN sk1=sk1-1:GOSUB
1260:SOUND 1,200,10,7,1,0,15
650 IF sk1<1 THEN GOTO 950
660 IF INKEY(19)=0 THEN sk2=sk2-1:GOSUB
1260:SOUND 1,250,10,7,1,0,15
670 IF sk2<1 THEN GOTO 950
680 sy1=y1
690 sx1=x1
700 sy2=y2
710 sx2=x2
720 IF INKEY(53)=0 AND tank1=251 THEN WH
ILE m$(sx1+1,sy1)="":LOCATE sx1+1,sy1:PR
INT".":sx1=sx1+1:LOCATE sx1,sy1:PRINT" "
:WEND:IF m$(
sx1+1,sy1)="2" THEN p1=p1+1:GOTO 1330
730 IF INKEY(19)=0 AND tank2=251 THEN WH
ILE m$(sx2+1,sy2)="":LOCATE sx2+1,sy2:PR
INT".":sx2=sx2+1:LOCATE sx2,sy2:PRINT" "
:WEND:IF m$(
sx2+1,sy2)="1" THEN p2=p2+1:GOTO 1330
740 IF INKEY(53)=0 AND tank1=253 THEN WH
ILE m$(sx1-1,sy1)="":LOCATE sx1-1,sy1:PR
INT".":sx1=sx1-1:LOCATE sx1,sy1:PRINT" "
:WEND:IF m$(
sx1-1,sy1)="2" THEN p1=p1+1:GOTO 1330
750 IF INKEY(19)=0 AND tank2=253 THEN WH
ILE m$(sx2-1,sy2)="":LOCATE sx2-1,sy2:PR
INT".":sx2=sx2-1:LOCATE sx2,sy2:PRINT" "
:WEND:IF m$(
sx2-1,sy2)="1" THEN p2=p2+1:GOTO 1330
760 IF INKEY(53)=0 AND tank1=252 THEN WH
ILE m$(sx1,sy1+1)="":LOCATE sx1,sy1+1:PR
INT".":sy1=sy1+1:LOCATE sx1,sy1:PRINT" "
:WEND:IF m$(
sx1,sy1+1)="2" THEN p1=p1+1:GOTO 1330
770 IF INKEY(19)=0 AND tank2=252 THEN WH
ILE m$(sx2,sy2+1)="":LOCATE sx2,sy2+1:PR
INT".":sy2=sy2+1:LOCATE sx2,sy2:PRINT" "
:WEND:IF m$(
sx2,sy2+1)="1" THEN  p2=p2+1:GOTO 1330
780 IF INKEY(53)=0 AND tank1=250 THEN WH
ILE m$(sx1,sy1-1)="":LOCATE sx1,sy1-1:PR
INT".":sy1=sy1-1:LOCATE sx1,sy1:PRINT" "
:WEND:IF m$(
sx1,sy1-1)="2" THEN p1=p1+1:GOTO 1330
790 IF INKEY(19)=0 AND tank2=250 THEN WH
ILE m$(sx2,sy2-1)="":LOCATE sx2,sy2-1:PR
INT".":sy2=sy2-1:LOCATE sx2,sy2:PRINT" "
:WEND:IF m$(
sx2,sy2-1)="1" THEN p2=p2+1:GOTO 1330
```

```
800 GOTO 620
810 CLS
820 PRINT TAB(16);"TANKDUEL"
830 PRINT
840 PRINT"Dette spil er for to spillere,
 som hver har en tank. Det gaelder om at
 skyde denanden spiller's tank i smadder
."
850 PRINT
860 PRINT "Hver spiller har 20 skud."
870 PRINT
880 PRINT"SPILLER 1:          SPILLER 2:"
890 PRINT
900 PRINT"      Q                  O
        S + D ,F           : + ; ,A
          A                  L"
910 PRINT
920 PRINT"<Space>"
930 IF INKEY$<>" " THEN 930
940 RETURN
950 CLS
960 PEN 2
970 PRINT"Slutstilling:"
980 PRINT"Spiller 1:       Spiller 2:"
990 PRINT
1000 PRINT USING"     ##               ##";p
1,p2
1010 PRINT
1020 IF p1>p2 THEN PRINT sp1$ " vandt."
1030 IF p2>p1 THEN PRINT sp2$ " vandt."
1040 IF p2=p1 THEN PRINT" uafgjort."
1050 PRINT:INPUT "Vil I prove igen (1=ne
j,2=ja)";a
1060 IF a=1 THEN END
1070 RUN
1080 IF INKEY(69)=0 AND INKEY(36)=0 AND
INKEY(67)=0 AND INKEY(34)=0 AND INKEY(60
)=0 AND INKEY(29)=0 AND INKEY(61)=0 AND
INKEY(28)=0
THEN RETURN
1090 IF INKEY(69)=0 AND m$(x1,y1+1)="" T
HEN y1=y1+1:tank1=252
1100 IF INKEY(36)=0 AND m$(x2,y2+1)="" T
HEN y2=y2+1:tank2=252
1110 IF INKEY(67)=0 AND m$(x1,y1-1)="" T
HEN y1=y1-1:tank1=250
1120 IF INKEY(34)=0 AND m$(x2,y2-1)="" T
HEN y2=y2-1:tank2=250
1130 IF INKEY(60)=0 AND m$(x1-1,y1)="" T
HEN x1=x1-1:tank1=253
1140 IF INKEY(29)=0 AND m$(x2-1,y2)="" T
HEN x2=x2-1:tank2=253
1150 IF INKEY(61)=0 AND m$(x1+1,y1)="" T
HEN x1=x1+1:tank1=251
1160 IF INKEY(28)=0 AND m$(x2+1,y2)="" T
HEN x2=x2+1:tank2=251
1170 IF gx1<>x1 OR gy1<>y1 THEN LOCATE g
x1,gy1:PRINT" ";:m$(gx1,gy1)=""
1180 gx1=x1:gy1=y1
1190 LOCATE x1,y1
1200 PEN 3:PRINT CHR$(tank1);:m$(x1,y1)=
"1"
1210 IF gx2<>x2 OR gy2<>y2 THEN LOCATE g
x2,gy2:PRINT" ";:m$(gx2,gy2)=""
1220 gx2=x2:gy2=y2
1230 LOCATE x2,y2
1240 PEN 0:PRINT CHR$(tank2);:m$(x2,y2)=
"2"
1250 RETURN
1260 '''''''''''''''''''''''''''''''''''
'
1270 LOCATE 8,8:PEN 3:PRINT USING "##";s
k1
1280 LOCATE 32,8:PEN 0:PRINT USING"##";s
k2
1290 LOCATE 8,18:PEN 3:PRINT USING"##";p
1
1300 LOCATE 32,18:PEN 0:PRINT USING "##"
;p2
1310 RETURN
1320 ''''''''''''''''''''''''''''''''''
1330 m$(x1,y1)="":m$(x2,y2)="":m$(gx1,gy
1)="":m$(gx2,gy2)=""
1340 LOCATE x1,y1:PRINT" ":LOCATE x2,y1:
PRINT" "
1350 LOCATE gx1,gy1:PRINT" ":LOCATE gx2,
gy2:PRINT" "
1360 GOSUB 1260
1370 GOTO 610
```

CP/M 2.2 TIPS

Der er sikkert mange af jer, der allerede har fået en DDI-1 diskettestation. og der er nok flere af jer, der venter på, at der skal komme nok til landet. Men der er mange, der står fremmede over for CP/M 2.2 diskette operativ systemet.a Derfor starter vi denne spalte med tips og ideer for anvendelse af CP/m.

Tips nr. 1

For det første er den manual, der medfølger DDI-1 ikke særlig udførlig og anviser kun de simpleste anvendelsesmuligheder. Derfor er det nødvendigt med en generel indføring i CP/M. Den lettest tilgængelige bog på dansk er skrevet af THOM HOGAN og hedder såmænd: »CP/M HÅNDBOGEN«. Den er forbilledlig godt oversat af Ingrid og Frank Bason (begge gamle computer-freaks fra Silkeborg) og udgivet af Teknisk Forlag. Prisen er desværre høj: 268 inflationsramte danske kroner!! Men den er pengene værd.

Altså tips nr. 1: Køb en god CP/M-håndbog.

Tips nr. 2: Brug af Filcopy.CMD.

Et af hjælpeprogrammerne, der følger med CP/M disken, er beregnet til kopiering af filer. Kopiering af filer er mange gange nødvendigt for at lave sikkerhedskopier. Ligeledes er det ikke altid praktisk at anvende DISCCOPY.CMD, der som bekendt kopierer hele disketten og sletter hvad der ellers måtte være på den pågældende diskette. Man kan udnytte pladsen bedre ved at anvende FILCOPY.CMD. Men hvordan kan man huske, hvilke filer der skal kopieres??? Ja, her har vi så fidusen: Skriv følgende: **FILCOPY *.* (og enter).**

Dernæst kommer der følgende på skærmen:
Please insert SOURCE disc into drive A then press any key:
Ambiguous file name: Confirm individual files (Y/N) ?Y

Movcpm	**.COM**	**Copy**	**(Y/N)**	**?N**
PIP	**.COM**	**Copy**	**(Y/N)**	**?N**
Submit	**.COM**	**COpy**	**(Y/N)**	**?N**
XSUB	**.COM**	**Copy**	**(Y/N)**	**?N**
ED	**.COM**	**Copy**	**(Y/N)**	**?N**
ASM	**.COM**	**Copy**	**(Y/N)**	**?N**
DDT	**.COM**	**Copy**	**(Y/N)**	**?N**
LOAD	**.COM**	**Copy**	**(Y/N)**	**?N**
STAT	**.COM**	**Copy**	**(Y/N)**	**?N**
DUMP	**.COM**	**Copy**	**(Y/N)**	**?N**
AMSDOS	**.COM**	**Copy**	**(Y/N)**	**?N**
FILECOPY	**.COM**	**Copy**	**(Y/N)**	**?N**
SYSGEN	**.COM**	**Copy**	**(Y/N)**	**?N**
BOOTGEN	**.COM**	**Copy**	**(Y/N)**	**?N**
COPYDISC	**.COM**	**Copy**	**(Y/N)**	**?N**
CHKDISC	**.COM**	**Copy**	**(Y/N)**	**?N**
DISCCOPY	**.COM**	**Copy**	**(Y/N)**	**?N**
DISCCHK	**.COM**	**Copy**	**(Y/N)**	**?N**
SETUP	**.COM**	**Copy**	**(Y/N)**	**?N**
FORMAT	**.COM**	**Copy**	**(Y/N)**	**?N**
CSAVE	**.COM**	**Copy**	**(Y/N)**	**?N**
CLOAD	**.COM**	**Copy**	**(Y/N)**	**?N**
EX1	**.BAS**	**Copy**	**(Y/N)**	**?N**
EX2	**.BAS**	**Copy**	**(Y/N)**	**?N**
ROINTIME	**.DEM**	**Copy**	**(Y/N)**	**?n**
C	**.COM**	**Copy**	**(Y/N)**	**?Y**
	.PRN	**Copy**	**(Y/N)**	**?N**
	.HEX	**Copy**	**(Y/N)**	**?N**

Copying started...
Please insert Destination disc into drive A then press any key:
C .COM Copied.
Copying complete.
Please insert a CP/M system disc into drive A then press any key:

Altså, det er bare et spørgsmål om at taste Y eller N og så klarer AMSTRAD'en resten. Keine Hexerei, nur behändigkeit (og en lille smule viden!!). Desuden fik vi så en oversigt over alle filerne i CP/M-systemet. Dem vender vil tilbage til på et senere tidspunkt.

Saml alle de filer, du ikke vil have ødelagt på 1 eller 2 disketter og ned i bankboksen med dem. Boksleje koster mig 110 kr. pr. år og kan trækkes fra på selvangivelsen!!

Tips nr. 3: Type-kommandoen

CP/M har aindbygget en række ordrer. Deres navne er følgende:

Order	**betydning**	**oversættelse**
DIR	**dictionary**	**oversigt over filer**
TYPE	**type**	**skriv**
ERA	**erase**	**slet**
REN	**rename**	**giv nyt navn til en fil**
SAVE	**save**	**gem**
USER	**user**	**bruger**

Desuden er en række taster betydningsfulde i forbindelse med tastning af CTRL-tasten. De vigtigste er følgende:

Tast: funktion (i forbindelse med CTRL-tasten)
C: Genstarter CP/M 2.2 (og afbryder igangværende hjælpeprogram).
S: standser udførelsen af et program. Programmet genstartes ved igen at taste en vilkårlig tast.
P: aktiverer printeren (hvis den er tilsluttet). Alt hvad der skrives på skærmen, vil også blive printet. Standses ved at taste (CTRL)-P igen.

Men tilbage til TYPE. En datafil er en fil, der »kun« indeholder data. Teksten til denne artikel, der selvfølgelig er skrevet v.h.a. Tasword 464, er gemt på diskette som en ren datafil. Man behøver ikke at LOADe hele Tasword 464 ind i AMSTRAD'en, for at se denne fil. Man kan bruge Type i stedet for. Denne tekst blev SAVET under navnet TIPS. Det eneste jeg behøvede var - efter at CP/M var kaldt frem - at taste TYPE TIPS.TXT. Udprintning af TIPS.TXT var ligeledes meget nemt. Her kom (CTRL)-P tasten i anvendelse. Men husk nu på, at TYPE kun kan fungere i forbindelse med rene data-filer. Tasword 464's kontroltegn til understregninger og lignende ser besynderlige ud på printeren.

Erik

Leif Andrew Rump er mester for dette FUNKTIONSTASTDEFINERINGSPROGRAM (DEN var lang!).

Du får her hele det numeriske keyboard udlagt som funktionstaster, med en masse ofte anvendte BASIC kommandoer. Tastaturet på CPC 464 er et såkaldt SOFT-KEY tastatur, d.v.s., at et program kan flytte om på tasterne. hvis man hellere vil have f.eks. et DVORAK tastatur i stedet for QWERTY-tastaturet, kan dette altså sagtens lade sig gøre.

Programmet henvender sig i første række til disc-brugere, men kan nemt ændres til andre formål.

Linje 130-250 fjerner de brugerdefinerede tegn og definerer en større buffer til funktionstasterne ved hjælp af et lille maskinkodeprogram.

Linje 200-510 er hovedprogrammet, der læser datasætningerne (linje 550 til 710). Nummertegn ( ) bliver erstattet med anførselstegn ("), og der indsættes back-spaces, så cursoren står klar ved det første anførselstegn, når man trykker på en funktionstast. Desuden bliver udråbstegn erstattet med ENTER (chr$(13)).

I linje 690 skal man gå lidt specielt til værks.

Skriv linje 690 helt færdig og tryk på ENTER. Skriv derefter PRINT CHR$(243); CHR$(255) og tryk på ENTER. De to tegn, der nu er kommet frem, skal indsættes i linje 690 efter: 155," og 156,", ved hjælp af COPY funktionen.

Jeg ved, det er »The Commodore WAY«, og ikke særligt pænt, men...

Funktionstasterne aktiveres ved at trykke på enten SHIFT eller CTRL sammen med en tast på nummerblokken (incl. punktum og lille ENTER).

Desuden er både TAB og CLR omdefineret:

TAB indsætter 2 mellemrum.

SHIFT/TAB flytter cursor 2 positioner til højre.

CTRL/TAB skifter mellem overskriv/indsæt mode (normalt).

CLR som normalt (sletter tegnet, hvor cursoren står).

SHIFT/CLR giver CLR.

CTRL/CLR giver MODE 2.

```
100 'Funktionstastdefinering : Copyright
: Leif Andrew Rump, feb. 1985
110 '
120 'skaf plads til en stor funktionstas
t-buffer
130 bytes=300+32
140 SYMBOL AFTER 256
150 MEMORY HIMEM-bytes
160 POKE HIMEM+1,&21
170 POKE HIMEM+2,&FF AND bytes
180 POKE HIMEM+3,INT(bytes/256)
190 POKE HIMEM+4,&11
200 POKE HIMEM+5,&FF AND UNT(HIMEM+1)
210 POKE HIMEM+6,INT((HIMEM+1)/256)
220 POKE HIMEM+7,&C3
230 POKE HIMEM+8,&15
240 POKE HIMEM+9,&BB
250 CALL HIMEM+1
260 DEFINT a-z:DIM txt$(3)
270 '
280 READ keynum
290 WHILE keynum>0
300 '
310 READ rep,num(1),txt$(1),num(2),txt$(
2),num(3),txt$(3)
320 KEY DEF keynum,rep,num(1),num(2),num
(3)
330 PRINT:PRINT USING "## #";keynum;rep;
350 FOR nr=1 TO 3
360 PRINT TAB(nr*7-25*(nr=3));USING "###
 &";num(nr);txt$(nr);
370 IF num(nr)<128 OR num(nr)>159 THEN 4
80
390 p=0:pmin=0
400 p=INSTR(txt$(nr),"#")
410 IF pmin=0 THEN pmin=p
420 IF p>0 THEN MID$(txt$(nr),p,1)=CHR$(
34):GOTO 400
430 p=INSTR(txt$(nr),"!")
440 IF p>0 THEN MID$(txt$(nr),p,1)=CHR$(
13):GOTO 430
450 '
460 IF pmin>0 THEN txt$(nr)=txt$(nr)+STR
ING$(LEN(txt$(nr))-pmin,242)
470 KEY num(nr),txt$(nr)
480 NEXT nr
490 READ keynum
500 WEND
510 END
520 'a = tastnr (appendix III side 16) ,
 b=repeterende (0=nej,1=ja)
530 'c,e,g =ASCII for: normal,shift,ctrl
; d,f,h = func-tekst
540 '      a b   c   d        e  f
                   g   h
550 DATA 15,0,  48,"0",  130,"0",
                142,"load#"
560 DATA 13,0,  49,"1",  131,"øcpm!",
                143,"øtape.in!"
570 DATA 14,0,  50,"2",  132,"f$=##:ødir
,@f$",          144,"øtape.out!"
580 DATA  5,0,  51,"3",  133,"f$=##:øera
,@f$",          145,"ødisc.in!"
590 DATA 20,0,  52,"4",  134,"g$-##:f$-#
#:øren,@f$,@g$",146,"ødisc.out!"
600 DATA 12,0,  53,"5",  135,"øtape!",
                147,"f$=##:ødrive,@f$"
610 DATA  4,0,  54,"6",  136,"ødisc!",
                148,"cat!"
620 DATA 10,0,  55,"7",  137,"øuser,",
                149,""
630 DATA 11,0,  56,"8",  138,"øa!",
                 150,""
640 DATA  3,0,  57,"9",  139,"øb",
                151,""
660 DATA  7,0, 128,",",  140,".",
                 152,"save#"
670 DATA  6,0, 129,"!",  141,"!",
                 153,"run#"
690 DATA 68,1, 154,"ss", 155,"  ",
                 156,"a"
700 DATA 16,1, 16,"",     157,!cls",
                 158,"!mode 2!"
710 DATA -1
```

Morten Kjær Bonnerup, Hankærvej 8, 7700 Thisted, har sendt os programmet »SNAKE« næsten helt uden kommentarer. Programmet er oprindelig skrevet til en Oric 1. Når du spiser en flue, kommer der en energiflue og en bombe. Bomben kan først spises, når du har spist energifluen. STRENGTH fortæller dig, hvor mange bomber, du må spise.

```
1 '**********************************
2 '*          S N A K E             *
3 '*             af                 *
4 '*        Morten Kjaer           *
5 '*          Bonnerup              *
6 '***********************************
7 '
10 MODE 1
20 MEMORY 36257
30 b=0
40 DATA 205,&60,&BB,50,170,141,201
50 FOR x=36258 TO 36264:READ a:POKE x,a:
NEXT
60 SYMBOL 255,60,114,241,241,255,255,126
,60
70 SYMBOL 254,129,66,60,189,255,60,255,1
29
80 SYMBOL 253,126,153,255,60,126,255,255
,153
90 SYMBOL 252,16,56,124,124,254,254,146,
146
100 DIN a1(40,25)
110 DIN b1(40,25)
120 s=0
130 j=0
140 CLS
150 BORDER 7
160 INK 0,15
170 INK 1,9
180 INK 2,0
190 INK 3,7
200 WINDOW #1,1,40,1,1
210 WINDOW #2,1,40,25,25
220 PAPER #1,3
230 PAPER #2,3
240 PEN #1,2
250 PEN #2,2
260 CLS #1
270 CLS #2
280 x=20:y=12
290 a=x:b=y
300 x1=0:y1=0
310 j=j+10
320 f=s
330 PEN 2
340 REM music3,1,12,0
350 SOUND 1,478,50,15,11
360 PAPER 0
370 FOR z=1 TO j
380 RANDOMIZE TIME
390 q=RND*40+1:w=RND*22+2
400 LOCATE q,w:CALL 36258:IF PEEK(36266)
<>32 THEN GOTO 390
410 LOCATE q,w:PRINT CHR$(254)
420 NEXT
430 e=0
440 d1=3
450 q=s
460 LOCATE #1,3,1:PRINT #1,"SCORE:";s
470 LOCATE #1,23,1:PRINT #1,"HI-SCORE:";
h
480 LOCATE #2,3,1:PRINT #2,"STRENGTH:";e
490 a1(x,y)=x1
500 b1(x,y)=y1
510 x=x+x1
520 y=y+y1
530 IF x<1 OR x>40 OR y<2 OR y>24 THEN 1
070
540 LOCATE x,y:CALL 36258:as=PEEK(36266)
550 IF as=32 THEN 630
560 IF as=255 THEN 1070
570 IF as=252 AND e=0 THEN 1070
580 q=s
590 IF as=254 THEN 800
600 IF as=252 THEN 910
610 IF as=253 THEN 990
620 IF s-f=j*70 THEN 140
630 LOCATE x,y:PEN 1:PRINT CHR$(255)
640 q=q+10
650 IF q<=s THEN 710
660 c=a1(a,b)
670 b=b+b1(a,b)
680 a=a+c
690 FOR pause=0 TO 50:NEXT
700 LOCATE a,b:PRINT" "
710 x$=INKEY$
720 IF x$="" THEN 490
730 IF x$="
" OR x$="
" OR x$=" OR x$="" THEN 740 ELSE 490
740 x2=-(x$="")+(x$=")
750 y2=-(x$="
")+(x$="
")
760 IF x1<>-x2 THEN x1=x2
770 IF y1<>-y2 THEN y1=y2
780 GOTO 490
790 GOTO 790
800 s=s+10
810 REM music1,6,6,0
820 SOUND 1,284,20,15,11
830 LOCATE #1,9,1:PRINT#1, s
840 FOR g=1 TO 2
850 l=RND*40+1
860 ll=RND*22+2
870 LOCATE l,ll:CALL 36258:IF PEEK(36266
)<>32 THEN 850
830 IF g=1 THEN LOCATE l,ll:PEN 2:PRINT
CHR$(253) ELSE LOCATE l,ll:PEN 3:PRINT C
HR$(252)
890 NEXT
900 GOTO 620
910 s=s+40
920 REM music 2,4,6,0
930 SOUND 1,568,20,15,11
940 LOCATE #1,9,1:PRINT #1, s
950 e=e-1
960 e$=STR$(e)+"  "
970 LOCATE #2,11,1:PRINT#2,e$
980 GOTO 620
990 s=s+20
1000 REM music 3,2,6,0
1010 SOUND 1,142,20,15,11
1020 LOCATE #1,9,1:PRINT#1, s
1030 e=e+1
1040 e$=STR$(e)+"  "
1050 LOCATE #2,11,1:PRINT#2,e$
1060 GOTO 620
1070 INK 1,9,1
1080 SPEED INK 10,10
1090 FOR t=7 TO 15
1100 SOUND 1,0,40,15-t,0,0,t
1110 NEXT t
1120 c=b1(a,b)
1130 a=a+a1(a,b)
1140 b=b+c
1150 IF a=0 THEN 1190
1160 LOCATE a,b:CALL 36258:IF PEEK(36266
)<>255 THEN 1190
1170 LOCATE a,b:PRINT" "
1180 GOTO 1120
1190 LOCATE 16,11:PRINT"SCORE:";s
1200 IF s>h THEN LOCATE 9,11:PRINT"NEW H
I-"
1210 IF s>h THEN h=s
1220 LOCATE 14,14:PRINT"ANOTHER GO?"
1230 a$=INKEY$:IF a$="" OR A$<>"Y" AND a
$<>"y" AND a$<>"N" AND a$<>"n" AND a$<>"
X" THEN 1230
1240 IF A$="N" OR A$="n" THEN END
1250 GOTO 120
```

UPS!!!

I denne rubrik vil vi i hvert nummer bringe evt. rettelser til programmer, vi har bragt.

I nr. 2 havde vi på side 28 et kurvetegningsprogram.

Der havde indsneget sig en fejl i linje 190 i det andet program (det lange). Linje 190 skal se således ud:

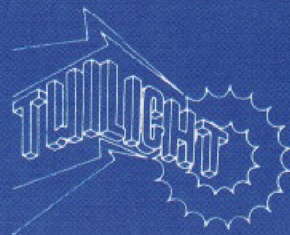
190 IF ZG‹Ø THEN V=VT:H=-HT:GOTO 210.

Så kører kurvetegningen perfekt.

TWILIGHT APS.

26 FLINTHOLM ALLÉ - DK 2000 COPENHAGEN F - DENMARK - PHONE: 01 - 88 07 34

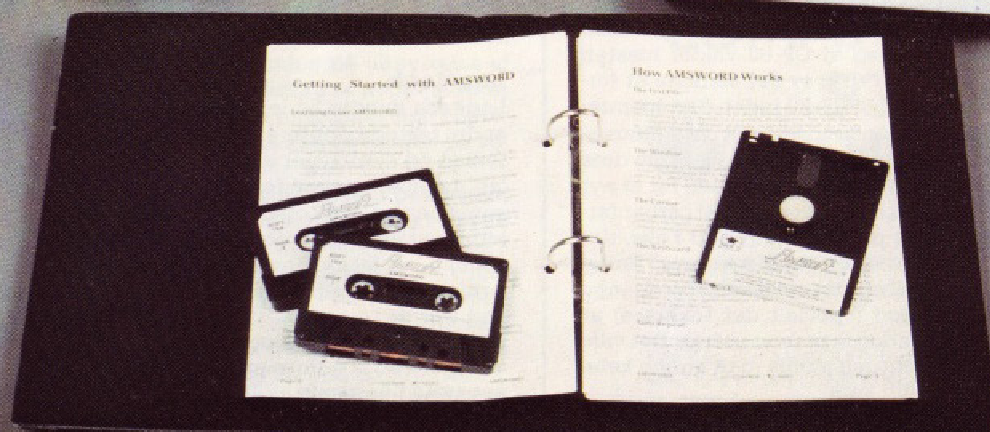
DEVPACC (ass og disassembler)
kassette . . . . kr. 418.-
PASCAL (sprog nummer 2)
kassette . . . . kr. 595.-
AMSWORD ADVANCED (tekst-
behandling) . . . kass. kr. 318.- - disk kr. 398.-
EASI-AMSCALC (regneark)
kassette . . . . kr. 318.-
HOME-BUDGET (hjemmeregnskab)
kassette . . . . kr. 318.-
SCREEN DESIGNER (grafik på skærm)
kassette . . . . kr. 189.- - disk kr. 298.-
MASTERFILE (database)
kassette . . . . kr. 398.- - Disk kr. 468.-
STARWATCHER (astronomi)
kassette . . . . kr. 298.- - Disk kr. 368.-
PROJECT PLANNER (incl. læreprogram)
kassette . . . . kr. 368.- - Disk kr. 448.-
ENTREPENAUR (incl. læreprogram)
kassette . . . . kr. 368.- - Disk kr. 448.-
DECISION MAKER (incl. læreprogram)
kasset . . . . kr. 368.- - Disk kr. 448.-
MICROSCRIPT (tekstbehandling cp/m)
disk . . . . kr. 798.-
MICROPEN (database cp/m)
disk . . . . kr. 798.-
MICROSPREAD (regreark cp/m)
disk . . . . kr. 798.-
CONCISE FIRMWARE (hardware speci-
fikation) bog . . . . kr. 318.-
DDI CONCISE FIRMWARE (diskdrive spe-
cifikation) bog . . . . kr. 198.-
TEACH YOUR SELF BACIC 2 (lærebog og
bånd i basic) . . . . kr. 318.-



AMSOFT nytteprogrammer







TELEX: 19319 DINAM.

Printere til Amtsrad

CP 80 og Logitech

AMSTRAD-printeren er ikke den eneste printer, der kan bruges til vores computer. Den er selvfølgelig forholdsvis »billig«, men lider bl.a. af den fejl, at den, når den arbejder, minder mig om foråret ved havet. Mange læsere husker sikkert de hule drøn, der lyder i marts og april måned, når fiskerne slår bundgarnspæle i langs Danmarks kyster. Så er det forår. Amstrad-printeren er desuden forsynet med et sværtesystem, der efter min erfaring tørrer for hurtigt ud.

Men vil man ofre lidt mere på sin printer, og stadig holde sig på den rigtige side af de 5000 kr., er der adskillige gode printere, der kan blive tale om. Vi skal her se på et par af dem.

Shinwa CP-80

Shinwa-CP 80 kom på det danske marked for ca. et år siden. Det er en dot-matrix-printer, der leveres med centronics-interface. Udvendig er de anvendte materialer kraftigt plastic i lys beige. Låget, der samtidig fungerer som støjdæmper og papirafrivningskant, er gennemsigtigt røgfarvet. Den indvendige mekanisme fremtræder nogenlunde robust, og de bevægelige dele er kraftige. Den japanske leverandør regner med, at CP-80 vil kunne skrive 5 millioner linjer, før der opstår fejl. Dette gælder dog ikke printerhovedet, der »kun« kan holde til 50 millioner karakterer!! Printerens vægt opgives til 5.3 kilo. CP-80 er forsynet med »tractor-feed« papirfremføring (til papir med huller i siderne) og kan også anvendes til printning af enkelte ark papir. Papirbredden kan indstilles mellem 4" (101.6 mm) og 10" (254 mm). CP-80 leveres med en udførlig engelsk manual og et farvebånd.

Der er utallige indstillingsmuligheder, når man vil printe med CP-80. Der kan vælges mellem 7 forskellige skrifttyper, og disse kan ved hjælp af kontrolkarakterer blandes frit. 8 forskellige karaktersæt er det ligeledes muligt at vælge imellem, deriblandt også dansk karaktersæt. Der er videre mulighed for udprintning af grafik, både semigrafik og dot-matrix-grafik. Udprintningshastigheden er på 80 karakterer pr. sekund.

Skil den ikke ad!

Der er dog et par enkelte ting, der er mindre heldige ved CP-80. For det første er det utroligt vanskeligt at få adgang til de mange skiftekontakter, der skal indstilles før CP-80 tages i anvendelse. 3 skruer skal løsnes. Derefter skal CP-80's overdel bakses forsigtigt af. Det går nogenlunde. Men påsætningen efter indstillingen af CP-80 volder næsten uoverstigelige vanskeligheder. Det er det sikreste at forlange, at forhandleren indstiller CP-80 inden den hjemtages. Et andet punkt er farvebåndet. Det er et carbonfarvebånd (i modsætning til et sværtefarvebånd). Selv om dets levetid er lang (ca. 50-100 A4 sider), så er prisen for et nyt farvebånd temmelig høj: 95 kr. Anvendelsen af carbonfarvebånd giver dog en meget pænere skrift end f.eks. det sværtefarvebånd, der sidder i AMSTRAD-printeren. Endelig er manualen på engelsk, og det er stadig, for mange danskere et vanskeligt sprog (specielt det tekniske) at læse. Kunne disse manualer dog ikke oversættes. Det ville hjælpe mange brugere. Eventuelt skulle man kunne købe en oversættelse for en mindre sum.

I det hele taget lever CP-80 op til, hvad man med rimelighed kan forlange af en computerprinter i denne prisklasse.

CPA-80 er en videreudvikling af CP-80. Udseendet er så godt som det samme. Farvebåndet der anvendes, er det samme. Men en række af de »fejl« CP-80 har, er blevet rettet på CPA-80. Alle skiftekontakterne er nu let tilgængelige: Det er anbragt under CPA-80's navneplade. Karaktersættet er udvidet med et, nemlig Japanske karakterer (hvad vi så skal bruge det til her i Danmark?). Hastigheden er sat op fra 80 CPS (karakterer pr. sekund) til 100. CPS



CP80A

Ligeledes er kraftforbruget sat ned: CP-80 bruger 100 Watt, mens CPA-80 kun bruger 40 watt. Antallet af skrifttyper er dog stadig det samme.

CPA-80 kom på markedet her i Danmark omkring jul. Det ser ud til, at Shinwa har lært et og andet. Den merpris man skal give for at anskaffe sig en CPA-80 i forhold til en CP-80, synes for mig at være en god investering. Pris og kvalitet stemmer her godt overens.

Logitech

Logitech minder både i udseende og opbygning om de to andre testede printere. Det synes, som om antallet af kraktersæt og skrifttyper er standard for printere i dette prislag. Logitech anvender en lidt anden papirindføringsmekanisme en CP-80 og CPA-80. Den forekommer mig noget lettere at anvende, men samtidig at »traktor-feed«-mekanismen lidt følsom, hvis Z-fold-papiret ikke er anbragt nøjagtigt under printeren. Indføring af enkeltark er lettere end ved de to andre printere. Men jeg mangler i høj grad en ordentlig afskrivningskant på det røgfarvede låg. Den måde det nu er udformet på, gør det umuligt at bruge uden det store papirspild.

Logitech har et par fordele, man skal lægge mærke til: Omskifterne (DIP switch) til indstilling af de internationale karaktersæt er anbragt let tilgængeligt i printerens bund. Ikke så smart som ved CPA-80, men alligevel ganske hensigtsmæssigt. Farvebåndet er noget af en nyskabelse. Det

er en mellemting mellem et sværtefarvebånd og et carbonfarvebånd: Egentligt et sværtefarvebånd, der er selvfarvende og det tørrede ikke ud, selv om printeren ikke var i brug i 4 dage!!!

Hvad selve udprintningskvaliteten angår har man med Logitech større mulighed for variation. Fremhævet skrift og tynd skrift har denne printer som den eneste indbygget. Ligeledes er der mulighed for at printe skråskrift (Italic). Mange vil kunne lide denne skrift til forretningsbreve og lignende.



Logitech

God dokumentation

Til Logitech medfølger to manualer. Den ene indeholder alt det tekniske (indstilling af DIP-switch) etc., mens den anden - den praktiske - giver anvisning på udnyttelse af alle Logitechs muligheder. Den tekniske er noget svær at finde rundt i, men heldigvis er »den praktiske« fuld af programmeringseksempler, der direkte kan anvendes på vores AMSTRAD.

Det er svært efter at have testet disse 3 printere at skulle give et godt råd angående hvilken det er bedst at investere i. Prisen sammenholdt med kvaliteten er for alle 3 printere helt i top. Det er småting, der adskiller de tre maskiner fra hinanden. Skulle jeg alligevel - hårdt presset og med ryggen mod muren - anbefale en af de 3, ville mit valg nok være at udelukke CP-80. Derefter ville jeg overveje, om jeg skulle vælge dyrt farvebånd og en god papirafrivning eller billigt farvebånd, dårlig papirafrivning og skråskrift (Italic). Det er svært!!! Men OK!! Jeg holder meget af at have mulighed for at printe skråskrift. Og billige farvebånd er ikke at foragte. Så det bliver nok en Logitech, der kommer til at stå ved siden af min nye 664!!!.

Erik Hartmann



Carsten Petersen i Brabrand skriver:

Jeg nærmest kastede mig over bladet, da jeg så det i en butik i dag. Endelig et dansk blad udelukkende om Amstrad. Så slipper man for at betale 20 kr. for en enkelt artikel eller program i et eller andet Datablad, der mest handler om C-64 eller Spectrum.

De to har for øvrigt længe trængt til en ordentlig konkurrent. Det har de fået i Amstrad.

Lidt kritik af jeres første nummer:

Det er vældig smart med sådan en indholdsfortegnelse. Det ville have været endnu smartere også at give siderne numre! I jeres softwarefortegnelse har I glemt Adventure spillene fra Level 9 (jeg har selv »Colossal Adventure«).

Når man er vant til at læse i andre Datablade, »savner« man næsten nogle flere reklamer, men det er rart at læse bladet igennem uden at skulle bladre hen over flere sider reklame. Bladet er perfekt trykt, men jeg synes, det er lidt tyndt. Alt i alt synes jeg, at det er et udmærket blad, I har lavet. Generelt synes jeg, at spillene er for dyre, det er jo ikke hver uge, man lige har råd til at give 140 kr. for et spil. Man ser sig i hvert fald godt for, før man køber det.

Selvfølgelig har jeg ikke noget imod at betale for en ordentlig kvalitet (jeg gav 200 kr. for »Colossal Adventure«), men jeg synes, at Amsoft har lavet en masse programmer, bare fordi der skulle være et stort udvalg med det samme. Tag et program, som det I har anmeldt i bladet - »Timeman« 1 & 2 er fuldkommen ubrugeligt herhjemme, hvor børnene garanteret kan klokken flere år, før de begynder at lære engelsk nok til at forstå programmet. Og prisen?! Det rene og skære vanvid. Det burde selvfølgelig have været oversat til dansk, inden det skulle sælges. Før kan det i hvert fald ikke bruges efter hensigten.

Jeg håber for øvrigt, at I vil holde øje med »hackere« i jeres annoncer. Selv om jeg ikke kan se, hvordan det skulle kunne lade sig gøre at bryde et beskyttet program.

Til sidst et teknisk spørgsmål:

Præcis hvordan gemmer/henter man skærmbilledet på/fra bånd? Og hvordan får man et program til at resette maskinen, altså svarende til Control-Shift-Escape?

Mange hilsener og lykke til fra

Carsten Petersen
Louisevej 25
8220 Brabrand

SVAR:

Først tak for din kritik af bladet. Det er rart at få nogle reaktioner på de ting, der har stået - vi kan lære meget af en konstruktiv kritik.

Og nu til dine spørgsmål: Det er rigtigt, at det første nummer af bladet ikke havde nummererede sider - det var en svipser, som nu er rettet.

Vedrørende softwarelisten, sker der allerede nu så meget på softwaresiden, at det er meget svært at følge med, men vi har bestemt ikke glemt eventyrspillene.

I næste nummer kommer der et eventyrspil, som Clive Gifford har lavet, der illustrerer hvordan man selv kan lave sine adventurespil. Bladet er lidt tyndt, skriver du. Det er rigtigt for de første numres vedkommende. Grunden til dette finder du på side 3 under redaktionsnyhederne. Vedrørende prispolitik på programmer: Der er flere grunde til, at priserne på software er relativt høje. For det første er der en lang vej fra programmørerne, der laver spillet og til du får det i hånden, d.v.s., der er mange led, der skal tjene på det samt en række omkostninger (fragt, forrentning, annoncering osv). For det andet er de rabatter en dansk softwareimportør kan opnå i England ikke ret store, fordi landet er forholdsvis lille i softwaresammehæng. Det er også derfor, vi har så svært ved at få programmer, der er specielt tilpassede det danske marked. For det tredje - og det bringer os elegant over til dit næste spørgsmål - gør de mange piratkopier det yderst vanskeligt for en importør at sælge ret mange eksemplarer af et enkelt program. Det kopieres simpelthen lynhurtigt (se f.eks. Den Blå Avis vedr. priser). Til spørgsmålet om »hackere« blot dette: Vi kan (desværre) ikke med nogen som helst ret afvise en annonce, der beskriver et program, der kan kopiere andre programmer. Der er heller ingen, der kan forhindre dig i at købe det... MEN du må ikke bruge det til noget!!! Vi fører ikke kartotek over potentielle hackere, men jeg er overbevist om, at disse annoncer bliver bemærket af hele branchen, og det er da muligt, at sådanne oplysninger samles sammen til eventuelt senere brug. Vedr. reset af maskinen fra BASIC, prøv da følgende linje: 65000 CALL 0.

Save/load af skærmbilleder er beskrevet i Amstradbladet nr. 2, under teknisk brevkasse.

Cool computers

Fra det kolde nord, nærmere bestemt fra Knud Kristensen i Nuuk, Grønland har vi modtaget bet brev, som vi bringer i let forkortet udgave:

Knud Erik skriver bl.a., at der p.t. findes 10 Amstrad computere på Grønland, og han har kontakt med de fire i Søndre Strømfjord. Endvidere skriver han:

Jeg synes, at I skulle markedsføre billige modems og evt. speech synthesizere. Angående forslag til styresystem synes jeg, at forbindelse via telefoner er en oplagt ting. Jeg kunne ønske mig følgende faciliteter:

Computeren skulle kunne tage telefonen og give en besked, evt. via speech synth. ringe op på forprogrammeret tlf. nr. og checke, om der ligger en besked på telefonsvarer.

Ringe op på programmeret tlf. nr. i tilfælde af, at en alarm aktiveres.

Batteriopbakning, nok specielt aktuelt her på Grønland. Vi har mindst en ugentlig strømafbrydelse. I øvrigt ville det være rart med en lille billig spændingsstabilisator, da vores elektricitet ikke er den mest stabile i verden.

Til sidst vil jeg gerne slå et slag for det verdensberømte simulatorprogram »Flightsimulator II«. Er det ikke muligt, I kunne slå et slag for, at dette program kommer med i Amsofts repertoire. Samtlige dem, jeg kender, ville hellere end gerne investere i dette program, faktisk ville det kun være endnu en god grund til at købe denne gode maskine.

SVAR:

Jeg ved ikke, hvordan læserne har det, men når jeg ser sådan et brev, får jeg forestillinger om, hvordan Knud Erik sidder i sin lille Iglo med en Amstrad og en pedaldrevet generator. Vi andre har dog kun de problemer, vi roder os ind i af programmeringsmæssig art.

Nuvel, til svaret på dine spørgsmål. Vi har på bladet ikke nogen tanker om selv at markedsføre de forskellige produkter, der allerede er i detailhandelen. Der findes efterhånden mange computerforretninger, og de forsøger at skaffe de ting hjem, der er efterspørgsel på. Ved at handle hos en god forhandler har du også mulighed for at spørge og få et svar med det sammen, men vi takker for dine forslag til styresystem. De vil blive taget med i overvejelserne.

Det, bladet kan bruges til i den sammehæng er at gøre opmærksom på, at der er et behov, der skal dækkes. Hvis det bliver dækket ved, at læserne hjælper hinanden med gode råd og tips, vil det være den sjoveste og billigste løsning for alle.

Derfor bringer vi som regel (med mindre andet ønskes) navn og adresse i bladet, så der er mulighed for at kontakte hinanden direkte.

Vedr. »Flysimulator II« er det ganske rigtigt et pragtfuldt program. Vi kan kun være enige i, at det ville være et stort, stort plus, om det blev konverteret til Amstrad også.

Gert Sterner har sendt denne opfølgning af sit brev i nr. 2:

Dav igen! Jeg havde et problem med min printer, som jeg selv løste, og nu gerne vil hjælpe andre AMSTRAD ejere med problemet, bl.a. Kyrin fra Karlslunde. Jeg påstod, at printer porten var en 7-bit port, hvilket du ikke mente, og hvilket Kyrin og en del af mine venner, samt en del forhandlere, har erfaret er sandt. Man har ikke mulighed for at bruge printerens indbyggede karakterer, fra ascii 128-255, samt næsten alt grafisk. Der står på porten, at det er en 8-bit, men det er det ikke. Men det, kan løses! Jeg læste blot min printer manual igennem, endnu engang, og vupti! der var løsningen. Min printer kan, med CHR$(27) chr$(62), kontrollere den 8. bit til '1' og med CHR$(27) CHR$(61) kontrollere den til 'O'. Den mulighed findes måske også i andre printere, men gør i hvert fald i »STAR« printere, og en »STAR GEMINI 10X« kan købes for kr. 4.300 + kabel kr. 250, og det er en meget stærk printer, som skriver flot, på alt papir, også enkelt ark. Her er et lille program, som man kan bruge til copiering af skærmen, også hvis man ikke har en printer, der kan kontrollere den 8. bit.

```
10 'skaerm copy
20 's%=code til printer for hoejoploesning
30 'j%+256*i%=antal dot
40 q%=399:w%=0:e%=-14:r%=319:t%=6:u%=-1:i%=1:s%=76:
j%=64:k%=320:1%=639:qq%=2
50 c$=CHR$(27)' ESC
60 PRINT#8,c$;CHR$(51);CHR$(14);'line feed:= 7 dot
70 FOR a%=q% TO w% STEP e%:PRINT#8,c$;CHR$(s%);CHR$
(j%);CHR$(i%);:FOR x%=w% TO r%:p%=
w%:FOR c%=t
% TO w% STEP u%:y%=a%-c%*qq%:IF TEST(x%,y%)=i% THEN
p%=p%+qq%^(t%-c%)
80 NEXT:PRINT#8,CHR$(p%);:NEXT:PRINT#8,c$;CHR$(s%);
CHR$(j%);CHR$(i%);:FOR x%=k% TO 1%
:p%=w%:FOR
c%=t% TO w% STEP u%:y%=a%-c%*qq%:IF TEST(x%,y%)=i%
THEN p%=p%+qq%^(t%-c%)
90 NEXT:PRINT#8,CHR$(p%);:NEXT:PRINT#8:NEXT
```

Jeg havde også et problem med længden af mit monitorkabel. Det har jeg også selv løst. Jeg har et computerbord, hvor computeren er sænket, til behagelig skrivehøjde, og hvor der skulle kunne ligge en bog, mellem computeren, og monitoren. Det var svært, med de korte ledninger, som også sad ubelejligt, foran monitoren, hvor bogen jo skulle ligge. Altså skulle ledningerne væk, under bordet. Det er intet problem at forlænge 5V forsyningen, men kunne m onitorbilledet klare denne ekstra længde? NEJ! Ikke umiddelbart, for AMSTRAD har lavet 1. klasses FUSK!! De har sparet så meget, at der mangler ca. 50 procent af skruerne i monitoren (Jeg snakker kun om den grønne monitor) og der mangler saftsus'me!! også skærmen omkring monitorkablet. Men løst blev problemet da, for jeg satte bare nye kabler på, inde ved monitorprintet, og førte dem ud bag i monitoren. Det ser flot ud, billedet er blevet en del skarpere, og 50HZ bølgen er også væk. Så til dem, som ønsker en længere ledning til monitoren vil jeg sige:

1. Skru monitoren fra hinanden (4 skruer).
2. Lod den gamle ledning ud (6 ledninger).
3. Lod den nye i, og HUSK skærmet ledning, og HUSK, at RGB ledningerne skal stelles (med ca. 100Ω modstande), og at den ellers kun behøver LUM udgangen: Altså a). Lum. b). GND (skærm). c). R-100Ω-GND. d) G-100Ω-GND. e) B-100Ω-GND.
4. Luk monitoren (gerne med flere skruer).

SVAR:

Det lader til, at vi med fælles hjælp nok skal få løst problemet. Jeg beklager selvfølgelig det forkerte svar, men på det tidspunkt, bladet skulle afleveres til fotosats troede vi rent faktisk, vi havde løsningen på problemet. Det viste sig, at vi tog fejl, men da var bladet allerede i trykken.

Vi har prøvet løsningen med chr$(62) på redaktionens bedagede Epson MX80, og vi må desværre konkludere, at det ikke virker på denne printer.

Du har helt ret i, at der er sparet på længden, da man trak ledninger mellem computeren og monitoren.

Dit forslag lyder også umiddelbart fristende, men ved at lave ovennævnte indgreb, mister man sin garanti, så det er måske klogt at vente, til garantien er bortfaldet.

I øvrigt arbejder vi i øjeblikket med at lave et interface, der passer til alle printere, så man får den 8. bit med. Det er på teststadiet i øjeblikket, og vi skal vende tilbage til dette i næste nummer af bladet.

7/8 BIT

Peter Ockelmann, Dalvænget 8, 3000 Helsingør skriver:

Gert Sterners spørgsmål angående printerinterfacet på Amstrad'en blev besvaret forkert. Interfacet har faktisk kun syv datalinjer på Centronicsporten.

Dette medfører, at kun karaktererne 0-127 kan printes. Det skyldes, at man (formentlig af økonomiske årsager) har brugt bit 7 (øverste bit) til strobesignal.

Det er også det, der er grunden, når Kyrin ikke kan få sin Microline til at printe karaktererne 128 til 255. Printeren gentager simpelthen karaktererne 0-127, fordi den øverste databit ignoreres.

Betragtninger over Amstrads markedsføringspolitik

Som lærer og nylig ejer af en AMSTRAD kan man blive ærgerlig på det firma, der markedsfører computeren, over dets manglende sans for, eller evne til, at sørge for, at brugerne får den fulde fornøjelse af deres maskine ved at sørge for, at der er tilstrækkeligt med faglitteratur på dansk til maskinen.

Det ligner ingenting at sælge computere, printere og diskettestationer udelukkende med engelske brugervejledninger, for selv om man skulle have kendskab til engelsk, skal man alligevel sidde med en ordbog i hånden for at

have en chance for at forstå indholdet af teksten, og da englænderne er kendt for at anvende mange fagudtryk, der som regel ikke findes i en almindelig ordbog, vil man i mange tilfælde være ladt i stikken alligevel. Det er rigtigt, at man kan købe en dansk oversættelse, men den burde følge med købet, og da den engelske og dermed den danske brugervejledning er utilstrækkelig og upædagogisk, fordi der mangler mange og letfattelige eksempler på forskellige kommandoer og finesser, er man ikke kommet ret mange skridt frem alligevel.

I Odenseområdet, hvor jeg bor, har forretningen, der sælger AMSTRADEN nu taget skridt til at lave tre bruger-kurser af hver 3 1/2 times varighed til en deltagerpris på 250 kr. pr. kursus. Det er en udmærket tanke, men det vil altså koste een yderligere 750 kr. at lære sin datamat at kende.

Hvad der gør denne manglende oplysningsaktivitet endnu mere katastrofal er, at mange kommuner er ved at se sig om efter alternative datamater til erstatning for de Piccoloer, man føler at have forkøbt sig på.

Selv om AMSTRADEN har en mængde muligheder i sig som datamat til undervisningsbrug, er der ikke ret mange, der har opdaget det på grund af den manglende faglitteratur på dansk. Derfor er der for mig at se, og altså åbenbart også for andre, kun Commodore 64 tilbage, der er egnet til undervisningsbrug, da der til den findes en righoldig og varieret litteratur.

Som et lille plaster på såret vil jeg gøre opmærksom på, at varehuskæden QUELLE i Tyskland med bl.a. udsalg på Kirketorvet i Flensburg, sælger AMSTRADEN under navnet »SCHNEIDER CPC 464«, og er man en tur dernede, kan man da kigge ind og se, om de skulle have noget litteratur, man kunne bruge. Selvfølgelig bliver det så på tysk, men det fagsprog ligger meget tættere på det danske end det engelske fagsprog.

Der findes også et stort tysk forlag, der har specialiseret sig i bøger til datamater. Det hedder: »DATA BECKER« Merovingerst. 30, 4000 Düsseldorf, der mig bekendt indtil skrivende stund har udgivet:

»CPC 464 Tips & Tricks« 250 sider 39 DM.
»CPC 464 Graphik & Sound« 200 sider 39 DM.
»CPC 464 BASIC-Programme« 180 sider 29 DM.
»Das Schulbuch zum CPC 464« 380 sider 49 DM.
»CPC 464 für Einsteiger« sidetal og pris er mig ubekendt.
»Das Iraningsbuch zum CPC« 300 sider 39 DM.

Det var måske en ide til forhandlere af AMSTRAD eller andre, der har en interesse i AMSTRADENs fortsatte positive udvikling, at tage et salg af disse og tilsvarende bøger op, indtil man herhjemme kan få sig taget sammen til at skrive en fyldestgørende, letfattelig og pædagogisk brugervejledning på dansk, så vi, der har en AMSTRAD, hurtigt kan få lært vores kære »legetøj« at kende til bunds.

Med venlig hilsen
John Clausen
Bakkevænget 10
5471 Søndersø

Gratis gave til dig!!!

I dette nummer af Amstrad-bladet finder du KEYTOP-LABELS med danske karakterer, lige til at sætte på tastaturet.

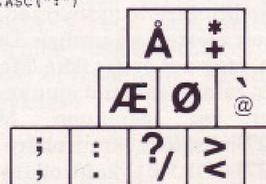
Vi har altid syntes, at det var en væsentlig mangel ved en computer, når man mangler de danske bogstaver.

Da du købte din Amstrad, fik du sikkert et lille program med fra den danske importør, der kunne bruges til at generere danske bogstaver. Imidlertid har tasterne jo stadig det oprindelige udseende, så det er ret forvirrende for især nye brugere at finde bogstaverne.

Det har vi nu rådet bod på med disse Labels!!!

For de læsere, der ikke har programmet, eller måske har fået det smidt væk, genoptrykker vi det her:

```
 10 SYMBOL AFTER 91
 20 SYMBOL ASC("["),126,216,216,254,216,216,222
 30 SYMBOL ASC("\"),118,200,214,214,214,38,220
 40 SYMBOL ASC("]"),56,0,124,198,254,198,198
 50 SYMBOL ASC("{"),0,0,116,26,126,216,110
 60 SYMBOL ASC("|"),0,0,118,204,214,102,220
 70 SYMBOL ASC("}"),48,0,120,12,124,204,118
 80 INPUT "VIL DU HAVE STORE BOGSTAVER SOM DIREKTE TRYK
    ELLER SOM SHIFTET TRYK <D/S> ";A$
 90 A0=ASC("["):B0=ASC("\"):C0=ASC("]")
100 A1=ASC("{"):B1=ASC("|"):C1=ASC("}")
110 IF A$="S" THEN X=A1:A1=A0:A0=X:X=B1:B1=B0:B0=X:X=C1:
    C1=C0:C0=X
120 KEY DEF 29,1,A0,A1
130 KEY DEF 28,1,B0,B1
140 KEY DEF 26,1,C0,C1
150 KEY DEF 22,1,ASC("<"),ASC(">")
160 KEY DEF 19,1,ASC("@"),ASC("~")
170 KEY DEF 17,1,ASC("+"),ASC("*")
180 KEY DEF 39,1,ASC(","),ASC(";")
190 KEY DEF 31,1,ASC("."),ASC(":")
```

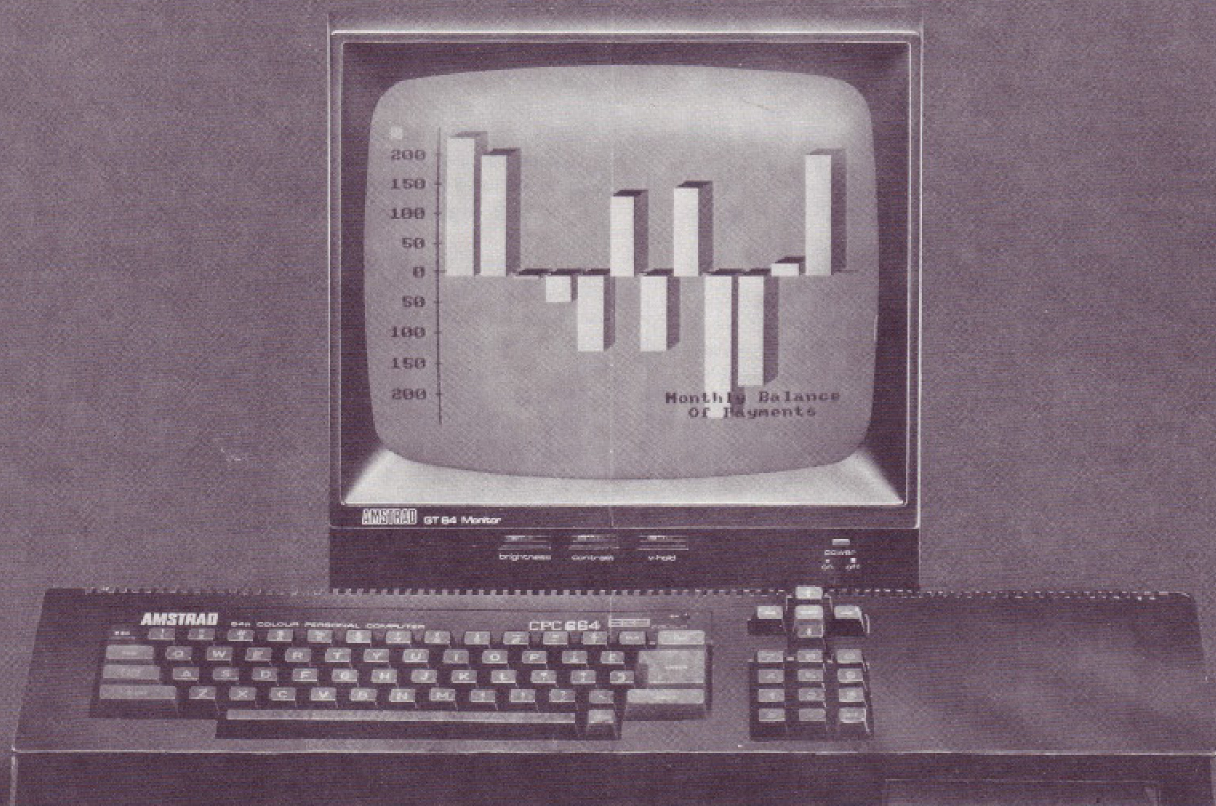


På denne illustration kan du se, hvordan de nye karakterer kommer til at ligge (billede af nye taster).

Dinamicro er i øvrigt på vej med en dansk karakterrom til at indbygge i computeren. Denne omdefinerer også keyboardet og er selvfølgelig den bedst egnede til professionelt brug, men løsningen med et BASIC-program er faktisk ret god, da man kan indlægge de danske bogstaver i sine egne programmer, som så kan bruges af ALLE. Også de, der bruger den originale karakterrom!!

Hvornår kommer den nye Amstrad????

Er det bare et rygte????



Sådan KUNNE AMSTRAD CPC 664 godt se ud. Vor tegner, Lars Jacobsen, har givet et bud-.

Et program, som redaktionen af Amstradbladet fik til gennemsyn lidt før jul vakte min mistanke. Programmet var beregnet til AMSTRAD 464 og 664. **664**??? Hvad var det for en maskine??? Jeg spurgte i Øst og Vest - OK - mest i Vest!!. AMSTRAD i England var tavs som graven. Men et par opringninger til nogle gode venner i vort computermæssige moderland synes at bekræfte, at der var noget undervejs. Endnu engang samtale med AMSTRAD i England. Hårdt presset indrømmede de, at der var nogle nyheder undervejs, men hvad det var, kunne de ikke sige. Betegnelsen Amstrad 664 var noget, de blot brugte i »visse lande«. »Hvilke lande«, spurgte jeg. »Tja, det er vanskeligt helt nøjagtigt at angive«, lød svaret. Jeg foreslog et par forskellige lande. Men i Tyskland hedder Amstrad 464 »SCHNEIDER 464« - og mine forbindelser i Frankrig og Spanien kendte udmærket Amstrad med nummeret 464. Der er mange andre lande i verden, så ligemeget. De kunne have en kort hukommelse!!!

Popular Computing Weekly er et engelsk computerblad, der som navnet ganske hårfint antyder, udkommer engang om ugen. Bladets journalister er både pågående og velorienterede. I februar måned kunne man i PCW læse om hele fire nye computere, som Amstrad ville bringe på markedet i løbet af 1985. Den første af disse ville være en fornyelse af vores allesammens AMSY. Kassettestationen ville blive udskiftet med en diskettestation, og prisen ville være overkommelig. En transportabel udgave af Amstrad (med LED-display???) blev også omtalt.

Hvorom alting er - nye opringninger til Amstrad i England kunne bekræfte, at nyheder var undervejs, men at de var forsinket i Korea - så er intet sikkert endnu.
Og prisen vil i Danmark (med moms og transport etc.) ligge på omkring 7000 kr. eller derunder incl. en grøn monitor. Det er mit tip!!

Slå koldt vand i blodet. Jeg regner ikke med, at den (eller de ?) nye Amstrad kommer til Danmark førtidligst til efteråret. Men frygt ikke!! Alt den software der er til »den gamle« 464 er umiddelbart anvendelig til »den nye«.

Og Og OG »den nye« vil kunne udvides til 128 Kbyte intern hukommelse. Så vil et fuldt CP/M-system (64 K eller mere) kunne anvendes.

Det var de gode rygter!! Men er det bare rygter??

PS. Kunne den grønne monitor dog ikke blive udskiftet med en ravfarvet (brun). Den er meget behageligere at se på og ikke så skadelig for øjnene.

Forts. fra side 7

bånd, loader forloaderen ind, og isætter derefter båndet med den ændrede version, hvorefter LOAD foregår som normalt.

Som en sikkerhed tilbyder Computer-King at bytte defekte eller knækkede bånd indenfor en periode på et år kvit og frit. Herefter koster det et symbolsk beløb.

Alle muligheder til rådighed

Der er i alle tre programmer muligheder for danske bogstaver. I Tasword/Amsword skal man dog over det indbyggede »second« karaktersæt. Kingsword har defineret æ, ø og å samme steder som på en almindelig skrivemaskine, hvilket er en stor lettelse ved dagligt brug.

Der er mulighed for stort set ALT, hvad man med rimelighed kan forlange af en tekstbehandling.

Tekststykker kan flyttes rundt efter behov, tekstblokke kan flyttes eller kopieres, man kan vælge mellem at slette tegn, ord, linjer eller blokke. Skriftbredden kan være helt op til 128 karakterer i bredden. Når man kommer ud over de 80, scroller billedet simpelthen sidelæns.

Herudover er der mulighed for at centrere en linje, man kan indlægge faste overskrifter, nummerere sider foroven eller forneden, vælge mellem skrivning på ark eller endeløst papir, ligesom man kan lave lige højremargin uden orddelinger. Endelig kan man indsætte tekst, enten som enkeltbogstav, ord eller linjer. Alle programmerne bruger TAB tasten til tabulering. På næstnederste linje er der en række tabulatorpunkter, man kan springe til, hvilket gør tabulering til en leg.

Mulighed for mange skrifttyper

Programmerne er konfigureret til at anvende Epson RX80 printeren. Denne printers kontrolkoder anvendes også af en række andre printere på markedet, bl.a. Logitech. Det er imidlertid let at konvertere kontrolkoderne til andre printere, så man bliver i stand til at anvende alle programmets faciliteter.

Der findes til Tasword og Amsword et specielt karakterprogram, som hedder Tasprint. Dette giver en række meget spændende muligheder for at få forskellige skrifttyper på printeren ud over de »indbyggede«. Der er »Palace script«, som ligner håndskrevet skønskrift, »Data Run«, en high-tech lignende skrift, »Lectura Light«, der giver en yderst fornem og letlæselig skrift, samt »Median« og »Compacta«. Disse skrifttyper giver karakterer, der er noget større end de normale, og de egner sig godt til salgsbreve etc., hvor man ønsker at fremhæve bestemte passager.

Alt i alt får man utroligt meget for pengene ved at investere i et af ovennævnte programmer. Om man vælger det ene eller det andet program, afhænger simpelthen af, hvor »engelskorienteret« man er. En stor behagelighed ved Kingsword (foruden dansk manual og danske skærminstruktioner) er at æ, ø og å ligger de rigtige steder.

Her på redaktionen bruger vi Tasword til alt forefaldende tekstarbejde og har udelukkende positive erfaringer med den. Den er yderst let at anvende og giver muligheder, der er langt større systemer værdige.

Bedømmelse

Betjeningsvenlighed:	****
Dokumentation:	****
Pris/kvalitet:	*****

Forts. fra side 11

Anderledes ligger det med talesyntesen.

Der medleveres et bånd med rutiner til styring af talesyntesen. Programmet er i maskinsprog og lokaliserer sig omkring adresse 39000. Dette kan man dog selv ændre, da programmet beder om en startadresse. Selve maskinsprogsrutinerne fylder 4000 bytes, altså knapt 4K.

Når softwaren er loadet ind, får man en lille hilsen i klart sprog, et tegn på, at det hele virker, og så er du forresten klar til at gå i gang med at udstyre »Arnold« med de bemærkninger, du allerhelst vil høre.

Amstrads BASIC er nu udvidet med otte nye kommandoer:

ISPON Tale tilkoblet.

ISPOF Tale frakoblet.

IFEED,n bruget til at føde talebufferen direkte samt til lydeffekter. IFEED kommandoen følges af max. 30 databits.

IFLUS sletter indholdet i talebuffer.

ISPED,n styrer hvor hurtigt ordene udtales.

IOUTM,1 giver adgang til »tekst til tale«, hvor man f.eks. skriver print »xxxx«.

IOUTM,2 giver også adgang til »tekst til tale«. Alt der har output til skærm, f.eks. listninger, syntax errors osv. bliver sagt, men ikke skrevet.

IOUTM,3 som IOUTM,2, men alt bliver både skrevet og sagt.

Det er muligt at anvende talesyntesen uden det medleverede software, men det kræver en ret kraftig indsats af programmeringsmæssig art. Syntesen benytter sig af såkaldte »Allophones«, nogle lydstumper, der kan sammensættes til ord på et hvilket som helst sprog. Disse lydstumper har hver deres kodeværdi, og det er disse værdier, man lægger i datasætninger. Der kræves altså en hel del eksperimenteren for at få det helt rigtige ord frem.

Manualen har dog en masse glimrende eksempler på engelske ord, som kan benyttes direkte.

IFEED kommandoen er under softwarekontrol, fra det medleverede bånd. Virkemåden er næsten den samme som ved brug direkte fra BASIC.

Text til tale converter

Her bruges kommandoerne ISPON og ISPOF. Softwaren fra dk'Tronics er hovedsageligt beregnet på denne anvendelse. Her har man mulighed for, i almindelig skrift, at fortælle syntesen, hvad der skal siges. Et eksempel:

```
10 ISPON: REM start tale interrupt
20 PRINT "Dette er tale"
30 PRINT "Det er dette også"
```

Talen kan også lægges i en variabel som f.eks. følgende:

```
10 a$="Hallo"
20 ISPON.
30 PRINT A$.
```

Tekst til tale converteren benytter 2 RAM buffere. Textbufferen kan indeholde 100 karakterer, talebufferen kan opbevare 250 Allophones. Dette giver omkring 45 sekunders uafbrudt tale, som også vil fortsætte efter et evt. BREAK. Der er dog mulighed for at proppe en klud i munden på Arnold ved at bruge kommandoen IFLUS eller ISPOF.

Om IOUTM kommandoerne er kun at sige: Det er meget smart fundet på. Man skriver direkte til computeren, og den svarer i klart sprog. Det er ikke altid helt forståeligt, hvad der kommer, men i forhold til computerens størrelse er det nu alligevel ret imponerende.

Der er også mulighed for at aktivere talesyntetsen fra maskinkode. Manualen (engelsk) giver forskellige eksempler på calls til de rette områder.

Der er ingen tvivl om, at der her er et virkeligt lækkert stykke legetøj, hvis man er interesseret i lyd osv. Der er tale om en rigtig »imponator«. Den praktiske anvendelighed er nok ikke den helt store, men der kan foretages interessante eksperimenter med SPEECH SYNTHESIZER. Prisen er sat til kr. 698 kr. Den engelske pris er £ 39.95.

Er du forhv. Sinclair Spectrum bruger?

Hører du til den »generation«, der startede med ZX-81 og fortsatte med SPECTRUM, for nu at arbejde med AMSTRAD, har du sikkert opdaget, at den basic, du brugte til din Sinclaircomputer på nogle punkter er meget forskellig fra AMSTRAD basic. På to punkter er der en så væsentlig forskel, at det måske volder problemer at få programmerne til at køre - nemlig strengbehandling og save/load af data. Den hjælp du kan få i manualen er ikke fyldestgørende, men her er et par fiduser, der måske kan være dig til hjælp.

Strengbehandling

SINCLAIR-basic er genialt og enkelt opbygget til strengbehandling. AMSTRAD-basic følger den normale standard, men der er et par forhold, som du måske ikke har opdaget endnu. Det er ikke nødvendigt at bruge kommandoerne LEFT$ og RIGHT$ - det er enklere at bruge MID$, der kan anvendes i alle tilfælde.

Når du på din Sinclair brugte: A$(n,5 TO 8) skal du på AMSTRAD bruge MID$(A$(n), 5,4).

Det er her vigtigt, at du husker at få spacen med foran ,5. I manualen er der kun vist eksempler med en enkelt dimensioneret streng, f.eks. MID$(a$,2,4), og her skal der ikke bruges en space.

SAVE/LOAD variabler

SINCLAIR computere saver variabler, når du saver programmet, og loader dem tilsvarende, når du loader programmet. Dette er ikke tilfældet med din AMSTRAD. Manualen er heller ikke på dette punkt så uddybende, som man kunne ønske sig det. Men har du problemet, kan følgende hjælpe dig:

SAVE

```
1000 OPENOUT (»PROGRAMNAVN«)
1010 PRINT #9,A,B,C REM A, B og C er variabler.
1020 PRINT #9,D$ REM D$ går ikke i 1010.
1030 FOR N=1 TO 100.
1040 PRINT #9,E$(N)
1050 NEXT N
1060 CLOSEOUT.
```

LOAD

```
2000 OPENIN ("PROGRAMNAVN").
2010 INPUT #9,A,B,C REM samme orden som i 1010.
2020 INPUT #9,D$
20300 FOR N = 1 TO 100.
2040 INPUT #9,E$(N).
2050 NEXT N.
2060 CLOSEIN.
```

Et andet forhold, du skal være opmærksom på, er at det koster 4096 bytes i computerens memory at save et program på kassettebånd. Laver du større programmer end ca. 39500 bytes, kan du ikke save dem.

Og så et sidste råd til forhenværende SPECTRUM-brugere: Du har fået en meget stærkere basic til din rådighed - brug den - eksperimenter med den, og du vil opdage, at der er mange flere muligheder, når du laver dine programmer.

Undervisning med AMSTRAD 464

Du har lige fået din Amstrad og prøvet et par spil på den. Fantastisk er det med alle de spil, men tro mig. Inden længe bliver du træt af spil og vil bruge vidunderet til noget mere lærerigt. Men hvad?? Jo, køb en bog, der både lærer dig at programmere og lærer dig matematik, geografi, grammatik og musik. I alt fald kan du overbevise din familie om, at investeringen i en Amstrad ikke er overflødig!!

Men hvilken bog? »40 Educational games for the Amstrad CPC 464« skrevet af Vince Apps og udgivet på det engelske forlag Granada, er en god bog at begynde med.

Bogen indeholder 40 programlistninger, der heldigvis ikke har været gennem sætternissens maskineri. Listningerne er alle direkte aftrykt efter originale udprintninger. Hvis de ellers tastes rigtigt ind, »kører« de med garanti første gang. Denne måde at liste programmer på kunne man godt tænke sig anvendt i alle computerbøger. Desværre er det ikke altid tilfældet!

Det vil føre for vidt at gennemgå alle programmerne her, men et par enkelt skal dog fremhæves, da jeg finder, de er anvendelige i dansk sammenhæng.

Spelling Test (Stave træning) er et kort, men godt program, der træner stavning. Det er muligt at lave staveordene om, så programmet passer til både lillesøster og mor. Alle ord kan puttes ind i programmet, du ser dem et øjeblik på skærmen, og så er det din tur.

Speed Reading (hurtig læsning) er opbygget på tilsvarende måde og træner både læsning og stavning.

Der er også en del geografiprogrammer beregnet til at indlære engelske amter og byer. Det er åbenbart stadig god tone i England, at de unge mennesker skal lære Englands geografi. Oversætter du programmet (du skal have Amstrad'en til at tegne et danmarkskort) og bruger de ideer, der ligger i programmet, har du både lært en del om programmering og om Danmarks geografi.

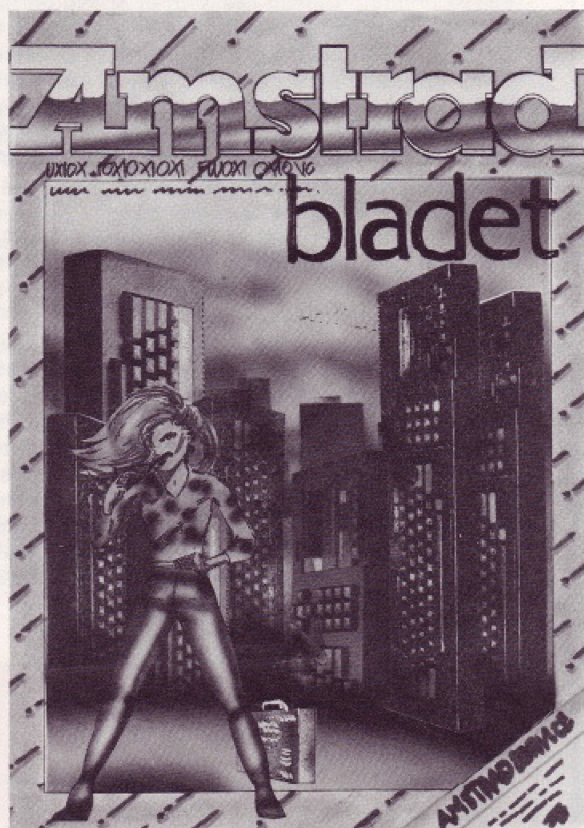
Regneprogrammer findes i flere versioner. Ligeledes aritmetik og geometri indlæringsprogrammer, og for kommende telegrafister og radioamatører er der også et Morse-indlæringsprogram.

Indtil nu har der kun været ros til denne bog. men et par dråber malurt skal dog dryppes i bægeret. De fleste af bogens programmer udnytter IKKE de muligheder for struktureret programmering som AMSTRAD giver mulighed for. Programmerne synes oprindeligt at være skrevet for en anden computer (Spectrum?) og så hurtigt oversat, da AMSY kom på det engelske marked. Programmerne er dog anvendelige for de yngre årgange (9-12 år) som indlæringsprogrammer, og bogen er god at få forstand af for den lidt uerfarne i grundlæggende BASIC-programmering.

Bedømmelse:

Layout (læselighed etc.)	10
Program anvendelighed	9
Indlæringsværdi	9
Læselighed (let/svært engelsk)	9
Generelt	9

-Næste nr af Amstrad



Indeholder bl.a.:

Hvordan konstrueres ADVENTURESPIL?

Anvendelse af de nye CPM programmer

Memory-opbygningen i CPC 464

Programmer, Tips og Tricks

og meget, meget mere...

POSTBESØRGET BLAD

-vi foretrækker også AMSTRAD

Valgt af pressens læsere til årets hjemmecomputer...

NU MED SPECIELT SOFTWARETILBUD
med 12 spændende programmer.
SPØRG DIN FORHANDLER



AMSTRAD...familiens nye samlingspunkt

At AMSTRAD er blevet familiens nye samlingspunkt, kan der ikke herske tvivl om. AMSTRAD computer systemet findes allerede i dag i adskillige tusinde danske hjem, og hver dag bliver der brugt uforglemmelige timer med computeren. Til spil og underholdning, men også til spændende regnestykker med oversigt over familiens økonomi. AMSTRAD leveres som et komplet computer system og alt dette får du med i prisen: 12"/14" monitor, indbygget datarecorder med 2 hastigheder (1000–2000 baud), separat nummerisk tastatur, regulerbar lyddel, 64K-RAM og Z80 processor.

SUPERSTÆRK BASIC
20, 40 eller 80 tegn pr. linie. Op til 200 × 640 punkters grafisk opløsning. Opdeling af skærm i 8 vinduer.

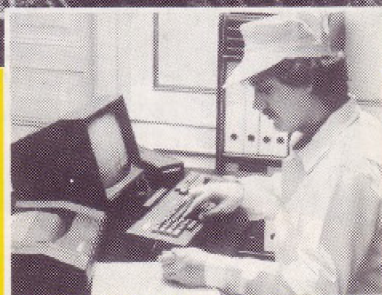
Tilslutninger
AMSTRAD 3" diskettestation – 16–20 gange hurtigere end konkurrenterne. AMSTRAD printer (centronics parallel). Joystick. Stereoudgang. Z80 bus.

Stort udvalg i software
Flere hundrede programmer. Underholdning, undervisning og erhverv.

AMSTRAD Computer System
CPC 464, 64 K RAM (over 42 K bruger RAM), Z80A processor, hastighed: 4 MHz, indbygget datarecorder.
Medfølgende tilbehør: Instruktionsbog samt 12" grøn monitor med indbygget strømforsyning.

Vejl. priser:
med 12" monocrome monitor **4495,-**
som ovenfor men med 14" farvemonitor **5995,-**

Forhandles af computerforretninger, varehuse og førende kæder inden for radio, foto og boghandel.



AMSTRAD – også til professionelt brug!
Med AMSTRAD 3" diskettestation og printer, forvandler du let og hurtigt hjemmecomputeren til en semiprofessionel PC'er, der er i stand til at løse de daglige rutineopgaver som regnskab og tekstbehandling.
AMSTRAD 3" diskettestation DDI-1 leveres incl. disketter CPM 2,2 samt Doctor Logo for kun **4495,-**

Brugerklubber overalt i Danmark.

Ja tak! Jeg ønsker yderligere information. Udfyldes med blokbogstaver.

Navn:
Adresse:
Post nr.:
By:
Har AMSTRAD computer
Har følgende computer

DINAMICRO ApS · Flintholm Allé 26
2000 Kbhvn. F